ANNO III MARÇO DE 1937 N.° 3

O BIOLOGICO

ORGÃO DE APPROXIMAÇÃO DOS TECHNICOS DO INSTITUTO BIOLOGICO DE S. PAULO COM OS CRIADORES E LAVRADORES

Publicação mensal

Redactores: J. R. MEYER e A.A. BITANCOURT
Secretario: J. G. CARNEIRO Thesoureiro: A. REIS

Summario

H. S. Fawcett: Novos rumos no combate á psorose dos citrus.
Luiz Picollo: Considerações sobre o tratamento da febre aphtosa.
J. P. Fonseca: Insectarios para a criação dos parasitas dos insectos nocivos.
D. Aguiar Souza: Alguns conselhos aos agricultores sobre a acquisição de insecticidas.
J. P. Fonseca: Uma terrivel lagarta do algodão no Egypto.
NOTAS E INFORMAÇÕES: *O carimã ou anthracnose das maçãs do algodoeiro. Doença do annel vermelho do coqueiro. Uma praga do fumo.*
CONSULTAS DO INSTITUTO BIOLOGICO.
NOTICIAS DO INSTITUTO BIOLOGICO.

Preço avulso 1$000 rs. Assignatura annual 10$000

REDACÇÃO

CAIXA POSTAL 2821

SciELO

SHOUT
SHARE
IT

INSTITUTO BIOLOGICO DE S. PAULO

Director Superintendente: H. DA ROCHA LIMA

Administração

Sub-Director: ARTHUR REIS

Thesoureiro: B. SOARES MONTEIRO

DIVISÃO VEGETAL

Sub-Director: A. A. BITANCOURT

Assistentes

Phytopathologia: A. A. Bitancourt, R. Drummond Gonçalves, J. G. Carneiro, S. C. Arruda.

Physiologia Vegetal: K. Silberschmidt, M. Kramer.

Entomologia: A. Hempel, E. J. Hambleton, J. P. da Fonseca, M. Autuori, H. Sauer, R. L. Araujo

Chimica: D. A. Souza, F. A. Machado.

Botanica: F. C. Hoehne, W. Hoehne.

Vigilancia Sanitaria Vegetal: C. Godoy, J. F. Amaral, H. S. Lepage (Santos).

A. O. Martins, J. C. Moraes Sampaio, M. Piza (Capital); R. L. Figueiredo, F. P. Mello (Santos); D. Moraes Sampaio (Itararé).

DEFESA SANITARIA VEGETAL

(Broca do Café)

Inspector geral: C. de Moraes

Inspector Fiscal: J. Oliveira. — **Inspectores:** J. B. A. Telles, J. Cintra, A. P. Lima, J. A. Marques (Campinas); S. Beltramelli (Amparo); J. B. Coelho (Araraquara); J. N. Cesar (Araras); J. M. Mello (Baurú); A. Serapião Junior (Botucatu'); J. Breglio (Bragança); J. Tucci (Catanduva); F. Camargo (Caçapava); A. F. Camargo (Esp. Santo do Pinhal); P. L. Vieira (Guaratinguetá); J. L. Oliveira (Itú); J. F. Freitas (Jabú); E. V. Leite (Jaboticabal); A. S. Moraes (Piracicaba); D. Baptista Junior (Pirassununga); J. G. Giudice (Rio Claro); I. P. Moraes (Rib. Preto); M. Albuquerque (S. Simão); G. Steffen (S. José do Rio Pardo); D. Ferreira (S. Carlos); L. S. Rocha (Taquaritinga).

DIVISÃO ANIMAL

Sub-Director: J. R. MEYER

Assistentes

Anatomia Pathologica: J. R. Meyer, J. Saboridо.

Microbiologia: C. Rodrigues.

Doenças das Aves: J. Reis, P. Nobrega.

Sorotherapia: O. Bier (em missão), N. Planat.

Physiologia: P. E. Galvão, D. Cardoso, C. Florence.

Epizootias: A. M. Penha, V. Carneiro.

Zoologia: R. v. Ihering (em missão), Z. Vaz, C. Pereira.

DEFESA SANITARIA ANIMAL

Veterinario-Chefe: L. Picollo

Veterinarios: J. M. Fonseca, G. T. Carvalho, M. J. Mello, J. B. Aquino (Capital); D. O. Brandão (Taubaté); W Belleza (Guaratinguetá); M. J. Gomes (Cruzeiro); J. M. Xavier (Campinas); J. O. Barreto (Rio Claro); A. Spagnuolo (Araraquara); E. Ricciardi Jr., J .B. F. Camargo (Barretos); O. Freitas (Baurú); R. Cury (Casa Branca); C. M. Xavier (Ribeirão Preto); M. C. Rios (Osasco); W. A. Cardim (Itapetininga); M. D'Apice (Botucatú); F. R. Dordal (Pres. Prudente); A. Ribeiro (Faxina); J. Freitas (Itapolis); P. S. Campos (Conchas); A. C. C. Mattos (Assis); J. T. Morato (Araçatuba).

SciELO

O Instituto Biologico tem á venda os seguintes productos:

Aborto equino, vaccina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Brucellina, para diagnostico do aborto bovino — Empolas de 10 cc. para prova intradermica (20 doses)	3$000
Bouba e diphteria das gallinhas, vaccina em pó (60 doses)	5$000
Bouba e diphteria das gallinhas, vaccina liquida (60 doses)	5$000
Carbunculo verdadeiro ,vaccina — 20 cc. (10 doses)	2$000
Carbunculo vardadeiro, sôro — 20 cc.	10$000
Carbunculo, sôro precipitante para diagnostico — 2 cc.	5$000
Cholera das gallinhas, vaccina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Cholera das gallinhas, sôro — 20 cc. (10 doses preventivas)	10$000
Curso branco (pneumo-enterite, tristeza dos bezerros), vaccina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Curso branco (pneumo-enterite, tristeza dos bezerros), bacterlophago — 20 cc. (1 dose)	1$000
Curso branco (pneumo-enterite, tristeza dos bezerros), sôro — 20 cc.	10$000
Espirochetose das aves, vaccina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Garrotilho (adenite equina), vaccina — 10 cc. (2 doses)	2$000
Garrotilho (adenite equina), bacteriophago — 20 cc. (1 dose)	2$000
Garrotilho (adenite equina), sôro — 20 cc.	10$000
Infecções pyogenicas, vaccina — (injecções) — 10 cc. (10 doses)	2$000
Infecções pyogenicas, pomada curativa (antivirus) — Pote de 50 cc.	3$000
Infecções em geral, Proteina injectavel — 10 cc. (1 dose)	1$000
Mallelna, para diagnostico do mormo — Frasco com 2 cc. para prova ophtalmica (10 doses) ou cutanea (40 doses)	5$000
Manqueira (carbuncuio symptomatico), vaccina — 20 cc. (10 doses)	2$000
Paratypho dos porcos (diarrhéa dos leitões), vaccina — 10 cc. (10 doses)	2$000
Peste dos porcos (Batedeira, Hog-Cholera), sôro (em preparo)	2$000
Polyarthrite dos potros, vaccina — 10 cc. (10 doses)	1$000
Raiva, vaccina — 5 cc. (1 dose para cão)	3$000
Raiva, vaccina — 25 cc. (5 doses para cão ou 1 dose para bovino)	2$000
Tétano, vaccina — anatoxina tetanica — 20 cc. (5 doses)	20$000
Tétano, sôro anti-tetanico — 20 cc. (10.000 unidades internacionaes)	2$000
Typho aviario, vaccina — 10 cc. (10 doses)	5$000
Tuberculina, para diagnostico da tuberculose — Frasco com 2 cc. para prova ophtaimica (10 doses) ou cutanea (40 doses)	5$000
Vaccina B. C. G. contra a tuberculose — 10 cc. (10 doses)	1$000
Vermifugo para aves — N. 1 (purgante) - Frasco de 250 cc. (média para 12 aves)	1$500
Vermifugo para aves — N. 2 (vermifugo) - Frasco de 50 cc. (média para 12 aves)	2$000
Vermifugo contra o gôgo das gallinhas — Frasco de 100 cc. (média para 100 aves)	$500
Vermifugo para ruminantes Pó em ampolas. — 1 dóse para bol (10 para carneiros ou cabras)	4$000
Vermifugo para ruminantes Pó em ampolas. — 10 dóses para bois (100 para carneiros ou cabras)	4$000
Vermifugo para cavallos — Liquido (1 dose)	1$500
Vermifugo para porcos e cães - Liquido - (1 dose para porco, 2 doses para cães aduitos)	8$000
Preparado contra o piolho das aves — Lata de 100 g.	1$500
Preparado contra a diphteria e corysa das aves - Frasco de 20 cc. (10 doses)	

Insecticidas

	Klio
Verde Paris	6$500
Arsenico Branco	3$000
Cyanureto de sodio	12$000
Arseniato de chumbo em pasta	3$500
Arseniato de chumbo em pó	5$000
Sulfato de cobre	1$300
Enxofre em pó	1$000
Arseniato de caicio	3$500

FRETE: — Nos preços acima está incluido o frete como CARGA até a ESTAÇÃO do comprador. Nos despachos como ENCOMMENDA será cobrada a taxa de $200 por kllo.

VASILHAME: — E' cobrado a parte até 20 ou 30 kilos, conforme o ingrediente.

BI-SULFURETO DE CARBONO

Formicidas

	Caixa c/ 2 latas	Caixa c/ 4 latas
JUPITER	18$500	37$000
QUATRO PAUS	17$600	35$000
SALVAÇÃO	15$000	28$500
IDEAL	17$500	34$000
JAHU'	20$000	40$000

Em latas de 4 kilos

FRETE: Por conta do Governo.

PEDIDOS: — As importancias correspondentes ás encommendas poderão ser enviadas em chéques ou vale postal, pagavel em São Paulo ao DR. B. SOARES MONTEIRO, Thesoureiro deste Instituto — Caixa Dupla 2821.

SciELO

INSECTICIDAS E FUNGICIDAS

«Bayer»

Uspulun-Secco: Para tratamentos a secco das sementes de milho, trigo, arroz, cevada, centeio, aveia e de todas as hortaliças.

Uspulun-Soluvel: Para o tratamento de batatinha para semente, pontas de canna, mudas de abacaxi, e sementeiras em geral, pelo processo humido.

Pó Bordalez Bayer: Substituto da calda Bordaleza: para o combate a **Plasmopara** da uva, **Phytophthora** da batatinha e do tomate, "verrugose", "melanose" e "leprose" dos citrus, e doenças das arvores frutiferas em geral.

Solbar: Substituto da calda sulfo-calcica: especifico contra a "ferrugem" dos citrus, "anthrachnose" e "acarinose" das uvas. E' o fungicida e insecticida ideal para citricultura.

Oleo 101: Oleo soluvel em agua para combater aos "coccideos" em citricultura e fruticultura, e "aphideos" nas laranjeiras, arvores frutiferas em geral e horticultura.

Calcid: Para fumigação em citricultura; o processo mais moderno e aperfeiçoado, para combater, principalmete, ao **Chrysomphalus.** Serviço de fumigação por empreitadas.

Arseniato de chumbo: em pó, "Bayer" 30/32 %, o insuperavel insecticida para a lavoura algodoeira.

Pulverizadores de todos os typos: a motor para citricultura e cultura do algodão; em carrinho para citricultura e cultura do algodão, batatinha, videiras e horticultura.

Remedios veterinarios e instrumentos para uso veterinario.

A CHIMICA "BAYER"

WESCOTT & Cia.

Secção Agricola - Rua Libero Badaró, 52 - Caixa 1906

SÃO PAULO

ATTENÇÃO LAVRADORES!

As formigas estão devorando suas plantações e V. S. precisa combatel-as com o afamado e conhecido

FORMICIDA "JUPITER"

(c/ 95 % de pureza)

Deixar crescer um formigueiro para depois atacal-o, é o mesmo que deixar o doente peiorar, para depois tratal-o.

Lembre-se que o
FORMICIDA "JUPITER"
é um producto da

ELEKEIROZ S. A.

São Paulo **Caixa Postal n.° 255**

O BIOLOGICO

REVISTA MENSAL

Caixa Postal 2821 — S. Paulo - Brasil

BOLETIM DE ASSIGNATURA

Junto remetto a importancia de Rs. 10$000 para pagamento de uma assignatura annual da revista O BIOLOGICO.

Nome .....

Endereço .....

Assignatura

.....

Defendamos nossas fructas citricas contra os seus inimigos naturaes

—o□o—

CITROL

E' o oleo mineral miscivel de alto poder insecticida, toxico, tanto para os insectos adultos como para as suas larvas e ovos, universalmente conhecido e usado nos maiores centros citricolas do mundo.

E' o substituto das emulsões de sabão e oleo, estas de preparo sempre difficil.

CITROL

a 1 e 1/4 %, a 1 e 1/2 %, isto é, estas quantidades em volume, para cada 100 litros d'agua, combatem efficaz e economicamente, as pragas que infestam as plantas citricas.

CITROL

alem de não ser nocivo ao homem, não corróe os pulverisadores, é de preparo facilimo.

Cuide scientificamente do seu pomar pulverisando com **CITROL** e mande-nos o coupon abaixo, com as informações pedidas, que receberá, gratis, o nosso livrinho sobre PRAGAS E DOENÇAS DAS PLANTAS CITRICAS.

CITROL

é um producto de efficiencia comprovada e presta-se, egualmente, para o combate ás pragas que atacam outras especies de arvores frutiferas.

ANGLO-MEXICAN PETROLEUM C.° Ltd.

Rua Alvares Penteado, 15 — SÃO PAULO

Tenho..... pés de laranjeira

Nome .....

Endereço .....

Cidade ..... Estado .....

ASPECTOS DO INSTITUTO BIOLOGICO — 8 e 9

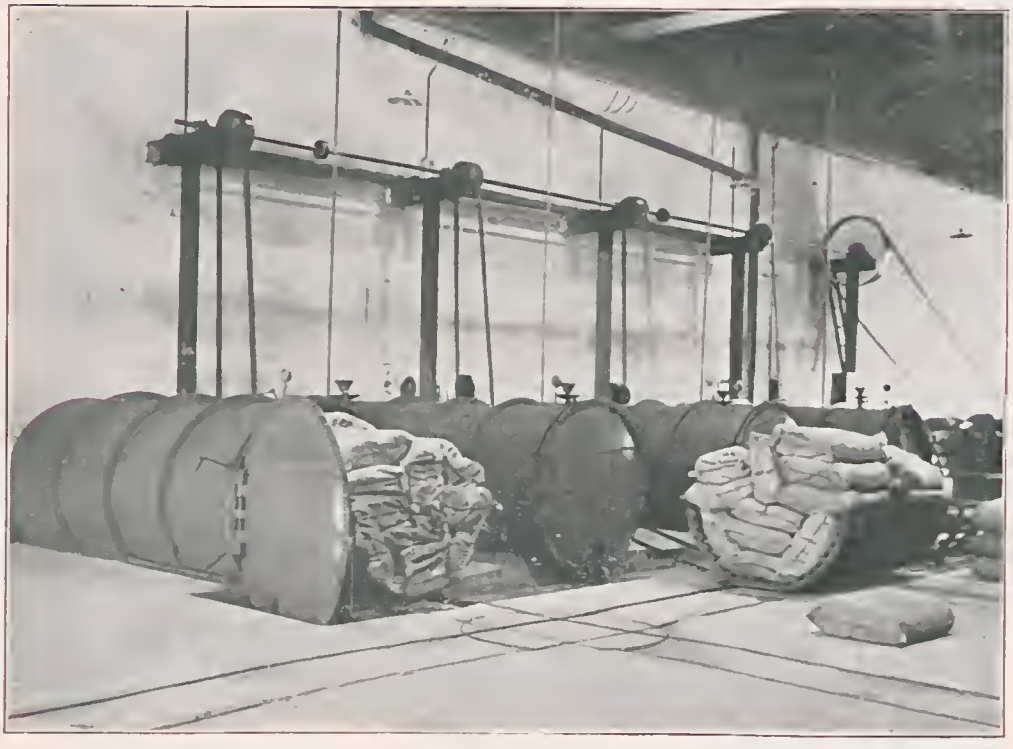
8. — Secção de Epizootias. Prova da malleina, para diagnostico do mormo nos cavallos (Prova ocular).

9. — Secção de Vigilancia Sanitaria Vegetal. Fiscalização do transito de productos agricolas nas estradas de rodagem.

SciELO

ASPECTOS DO INSTITUTO BIOLOGICO — 10 e 11

10. — Secção de Phytopathologia. Inoculação de laranjas para estudo da verrugose.



11. — Secção de Epiphytias. Vista parcial das camaras para expurgo de saccaria vasia, no posto de expurgo de Santos.

SciELO

Anno III Março — 1937 N. 3

O BIOLOGICO

Revista mensal

Novos rumos no combate á psorose dos Citrus

H. S. Fawcett

A psorose é uma das doenças mais importantes dos Citrus, tanto na California como no Brasil. Ella é mais commum e mais grave nas diversas variedades de laranjeira doce, mas, pode egualmente causar serios damnos nas tangerineiras e nos pomelos. Os seus principaes symptomas são de duas sortes: 1.° no tronco e nos ramos mais grossos, as camadas mais externas da casca desprendem-se em escamas, que podem ter formas e tamanhos diversos. (Estampa VII). O descamamento é ás vezes acompanhado de uma producção mais ou menos abundante de goma. Este symptoma é muito apparente ao passo que o seguinte requer um exame attento. 2.° Trata-se de um effeito semelhante a um mosaico, visivel nas folhas novas e tenras com desenvolvimento vigoroso. Este symptoma manifesta-se por: a) pequenas areas ligeiramente mais pallidas do que o resto da folha, geralmente com 2 a 3 mm. de comprimento por um millimetro de largura, na região das nervuras mais finas da folha, ou, b) por areas nitidamente mais claras ao longo dessas nervuras. As vezes taes areas tornam-se muito numerosas, a ponto de reunirem-se em faixas ou zonas, conforme se pode ver nas photographias da Estampa VIII. Os symptomas das folhas não se apresentam em todas de um pé atacado. Quasi sempre occorrem em um numero limitado de folhas recentemente formadas e debaixo de condições ainda não perfeitamente determinadas podem desapparecer por completo, durante um periodo mais ou menos longo.

Nestes ultimos dois annos, os citricultores e viveiristas da California estão applicando novos methodos afim de determinar plantas matrizes isentas de psorose afim de evitar a propagação da doença para as mudas novas. As bases dos novos methodos foram primeiramente delineadas pelo autor que tambem aproveitou para isto suggestões de seus collegas. Em seguida um grupo dos mais adeantados citri-

43943

DEPARTAMENTO DE ZOOLOGIA BIBLIOTECA

SciELO

cultores e viveiristas da California discutiu essas bases que foram modificadas ligeiramente e approvadas. Esses methodos estão sendo applicados espontaneamente pelos viveiristas e citricultores, sem que tenham sido objecto de uma prescrição compulsoria por parte das autoridades phytosanitarias que têm entretanto prestado o seu auxilio constante aos interessados.

Conforme dissemos acima, a psorose tambem foi identificada no Brasil e parece ser commum em alguns pomares. Em muitos casos constatamos os symptomas typicos das folhas, associados ás lesões da casca. Em experiencias realisadas na Secção de Phytopathologia do Instituto Biologico, na Cantareira, enxertamos borbulhas de arvores com symptomas de psorose na casca, provenientes de diversas localidades dos Estados de São Paulo e Minas Geraes, conseguindo transmittir a doença nas folhas do cavallo de laranjeira azeda, exactamente como fizemos nos nossos primeiros estudos na California.

Acreditamos que haveria grande interesse em que os citricultores mais adeantados e os viveiristas em geral, no Estado de São Paulo, procurassem adoptar quanto antes, com as modificações que as condições do paiz exigirem, as prescripções finalmente adoptadas pelos citricultores da California para a escolha de plantas-matrizes, fornecedoras de borbulhas, afim de evitar a propagação da psorose a novos pomares.

São as seguintes as referidas prescripções:

Laranjeiras, pomelos e tangerineiras: 1) As plantas escolhidas para matrizes deverão ter pelo menos 10 annos de edade (exceptuado no caso previsto no n.° 4) serem vigorosas, possuirem os caracteres proprios da variedade a que pertencem e serem de alta productividade, o que conviria fosse verificado num periodo de pelo menos 4 annos. Taes arvores, quando possivel, deveriam ter pelo menos 20 annos de modo a que os symptomas de psorose na casca tenham tido tempo de se manifestarem. As arvores muito velhas poderiam ser cortadas com a necessaria antecedencia, afim de fornecer em quantidade galhos para borbulhas.

2. A casca do tronco e de todos os ramos deve ser examinada com cuidado afim de serem evitadas as borbulhas de qualquer arvore que manifeste o mais leve symptoma de psorose na casca. (Deve-se evitar a confusão com certas doenças da casca como a podridão do pé e diversas outras formas de gomose, assim como com a producção de goma que se apresenta ás vezes em seguida ao ataque de certos coccideos).

3. As folhas de nova brotação, em galhos novos em estado de rapido desenvolvimento, em toda a arvore, devem ser examinadas de modo a evitar o emprego de matrizes que possuam os symptomas do typo mosaico nas folhas. Estes symptomas consistem em pequenas areas

SciELO

pallidas de 2 a 3 m/m de largura no maximo, na região das nervuras mais finas das folhas. Em conjuncto essas areas pallidas dão ás folhas um aspecto pontilhado. Taes areas, cujo maior comprimento é parallelo ás nervuras lateraes, podem ser vistas com maior facilidade quando examinadas por transparencia na sombra da arvore, com a folha observada nessa sombra, porem dirigida para o fundo claro do ceu. Deve-se evitar entretanto, um fundo muito claro, como por exemplo na direcção do sol, pois isto torna mais difficil a percepção dos symptomas.

Em cada arvore é preciso examinar as folhas, no minimo, de 15 brotos novos, em condições de desenvolvimento proprias para o exame. Recommenda-se que uma semelhante inspecção seja feita pelo menos de dois em dois annos.

A ausencia dos symptomas, quer da casca, quer das folhas, não prova de um modo absoluto que a arvore não esteja atacada de psorose, mas indica uma alta probabilidade de estar ella isenta da doença.

(Os symptomas das folhas não devem ser confundidos com o effeito do vento, de granizo, do thrips, que causam, em regra, lesões muito mais accentuadas).

4. Um outro methodo de escolha das matrizes consiste na utilisação de arvores que podem ter menos de 10 annos, porem provenientes de arvores mais velhas perfeitamente conhecidas e que se acham dentro das exigencias enumeradas nos paragraphos anteriores. Tanto as plantas matrizes novas, como as plantas velhas, de onde provêm, serão portanto examinadas para a descoberta dos symptomas da casca e das folhas, de accordo com as regras acima transcriptas.

5. E' recommendavel que as mudas em viveiros sejam perfeitamente identificadas, quanto ás plantas matrizes de onde provêm havendo para isto conveniencia de que todas as borbulhas de uma mesma arvore sejam enxertadas numa mesma parcella de cultura. Desta forma, identificada a doença em uma das mudas, podem immediatamente ser condemnadas as outras e verificados os symptomas da doença na planta matriz.

Limoeiros e limeiras: Os limoeiros e as limeiras não mostram os symptomas da casca da psorose. (A decorticose, uma doença que tambem provoca a formação de escamas da casca dos limoeiros é differente e é causada pelo fungo *Phomopsis citri*. Não é, ao que se sabe, transmittida pela enxertia, embora a susceptibilidade das plantas a essa doença possa ser transmittida hereditariamente).

2. Tanto os limoeiros como as limeiras podem ser portadores do virus da psorose, embora sejam mais resistentes ao seu ataque que as laranjeiras e os pomelos.

3. Quando uma planta matriz de limoeiro ou limeira, está sobre um cavallo de laranjeira doce, este ultimo deve estar isento de psorose, sem o que a doença será transmittida ás mudas provenientes da planta matriz.

SciELO

4. Afim de se verificar se o cavallo está doente, suggere-se enxertar a arvore com borbulhas de laranjeira doce isenta da doença ou ainda fazer com suas borbulhas enxertos preliminares em pequena quantidade em cavallos de laranjeira doce sã, verificando-se em seguida pelo prazo de um anno, se os symptomas da psorose na folha não se manifestam nas novas brotações de laranjeira doce.

5. As folhas de limoeiro e limeira, ás vezes apresentam os symptomas da psorose quando estão atacadas, mas esses symptomas não são tão facilmente reconheciveis quanto no caso da laranjeira doce.

* * *

Embora as recommendações acima possam parecer difficeis de serem applicadas, principalmente no que diz respeito á conservação de registros e á cultura das mudas em parcellas separadas para identificação facil de suas plantas matrizes, julgamos que os mais adeantados viveiristas do Estado de São Paulo, poderão executa-las sem muitos tropeços, quando se tiverem perfeitamente organisados para este fim. Conhecemos pelo menos um caso de um citricultor brasileiro que teve o cuidado de escolher cuidadosamente as plantas matrizes que forneceram as borbulhas destinadas a seus viveiros. Taes matrizes foram escolhidas devido á sua boa producção de fructas bem conformadas e de boa qualidade, e á ausencia das doenças mais graves das laranjeiras. As borbulhas provenientes de cada matriz foram enxertadas em mudas devidamente registradas e estas foram em seguida plantadas para constituir um pomar cujas arvores têm origem perfeitamente determinada, pois para todas ellas é possivel conhecer a planta-matriz que forneceu a borbulha donde provieram. Foi o que o autor fez para alguns pés que mostraram os symptomas da psorose nas folhas, mas que ainda eram muito novos para mostrar os symptomas da casca. Um exame da planta matriz que forneceu as borbulhas donde provieram as arvores em questão, revelou a presença das lesões typicas da casca. Bem entendido a escolha das matrizes tinha sido feito antes de se conhecer os symptomas da psorose na folha, e num momento em que os symptomas da casca ainda estavam, provavelmente, pouco visiveis.

O que este citricultor conseguio fazer sem difficuldade, tambem poderá ser feito pelos viveiristas que devem zelar para que nenhum pé de citrus proveniente de seus viveiros esteja atacado de psorose no momento em que é expedido para seus clientes.

SciELO

(Phot. Bitancourt).

(Phot. Inst. Biologico).

A' direita: lesões de psorose na casca de um tronco de laranjeira.
A' esquerda: lesões de psorose na casca de um galho de laranjeira.

SciELO

(Phot. Bitancourt).

Manchas chloroticas caracteristicas da psorose, em folhas de laranjeira.

Considerações sobre o tratamento da febre aphtosa

Luiz Picollo

Não temos a pretensão de dizer coisas novas sobre o tratamento da febre aphtosa: desejamos tão somente pôr em evidencia um facto que até hoje foi pouco focalisádo, mas que tem capital importancia: é a escolha dos meios therapeuticos applicaveis e aproveitaveis conforme as condições do meio, o valor dos animaes a serem tratados, as possibilidades dos criadores e dos tratadores. Muitos insuccessos são devidos falta de reflexão dos profissionaes que suggerem as medidas, outros aos interessados que seguem a risca os máus conselhos recebidos.

Em geral os criadores, na ansia de subtrahir-se aos deploraveis estrago do seus rebanhos, acceitam os pseudo-especificos apresentados por propagandistas pouco escrupúlosos, arcando com despezas vultuosas sem pensar na possibilidade ou na conveniencia da sua applicação.

As numerosas consultas que nos chegam sobre o assumpto são sempre formuladas da seguinte forma: "acaba de apparecer a febre aphtosa no meu gado; peço-lhe indicar-me os meios de combatel-a". Ora, essas indicações são muito vagas e nos deixam frequentemente perplexos sobre as instrucções a fornecer.

Está fóra de duvida que as manadas criadas em plena liberdade e que passam mezes e annos sem ver um campeiro siquer, não podem ser tratadas como o gado semi-estabulado, nem como as vaccas leiteiras de raça fina que vivem perto das grandes cidades, em plena estabulação; o trabalho e o esforço despendido nessa tarefa e suas consequencias directas seriam mil vezes mais prejudiciaes do que se não fizesse coisa alguma.

Durante a primeira epizootia a qual assistimos em São Paulo, em 1906, presenciamos scenas inesqueciveis; rebanhos que viviam habitualmente longe da vista dos homens e portanto semi-selvagens eram tocados, encurralados nos apertados mangueirões, depois de ter percorrido longas distancias, para receberem um simples curativo um tanto barbaro, na bocca e nos cascos, que consistia numa pincellagem com creolina pura ou com pixe. A's vezes, a boiada estourava no caminho e então todo o pessoal da fazenda ocupava-se em procurar as rezes dispersas, ficando portanto interrompido o tratamento dos doentes: outras, quando no meio do rebanho vinham doentes com localizações

SciELO

cardiacas não raro registravam-se, durante a viagem, casos de morte por syncope. Nos curraes eram então esses rebanhos laçados e derrubados com certa brutalidade e apresentavam esfoladuras graves que requeriam mais cuidados que a propria febre aphtosa, sem contar que certas vezes soffriam fracturas dos chifres e das extremidades.

Naquella época, tratando-se da primeira epizootia registrada no paiz, podia-se de certo modo admittir que o pessoal das fazendas, por falta de pratica, commettesse taes excessos; hoje porém, que essa doença nos visita a meudo, todos tem obrigação de conhecer os meios mais proprios, senão para curar, ao menos para abreviar a duração da molestia. Neste nosso trabalho escripto para criadores, desprezaremos tudo que não tiver applicação pratica e proveitosa.

Para escolher um systema de tratamento proprio para cada caso, será conveniente dividir os rebanhos em tres categorias:

a) gado bravo de campo,

b) gado semi estabulado,

c) gado em completa estabulação.

(Hutyra e Mareck)
Caso de febre apthosa. — Phase inicial da molestia.

No grupo a collocaremos as boiadas bravas, criadas em Matto Grosso, Minas e Goyaz, que vêm para São Paulo e são collocados nas

invernadas destinadas á engordar, como tambem os rebanhos de algumas fazendas de São Paulo, que criam em grande escala. Trata-se de gado arisco que não se presta absolutamente a qualquer tratamento local, a menos que os interessados não queiram acceitar as consequencias acima enumeradas. O melhor meio de tratar essas rezes portanto, é deixal-as em paz, em bons pastos ricos de aguadas. Se possivel for, reunil-as em um pequeno pasto ou um grande curral onde poder-se-ha então applicar ao menos a aphtização, que tem a propriedade de transmittir uma infecção benigna e de abreviar na fazenda, a duração da molestia.

Para obter isso será sufficiente collocar no centro do curral diversos montes de capim fresco, o qual, humedecido pela baba dos doentes servirá de vehiculo da infecção para as rezes ainda sãs. Sendo possivel convirá tambem collocar, na entrada do curral, enterrado no chão, um caixão da largura da porteira, de dois metros de comprimento, contendo uma solução de cal estincta a 10% e lysoform bruto a 5%. Assim o gado sendo obrigado a passar pelo caixão, desinfecta as unhas, sem a interferencia de qualquer pessoa, evitando complicações que o depreciam bastante.

No grupo b collocaremos o gado em semi-estabulação. São pequenos rebanhos de certo valor que o fazendeiro cria em pastos proximos á sede da fazenda e recolhe á noite, no estabulo, com o fito de aproveitar o estrume para adubo e o leite para o abastecimento da cidade proxima, ou, para a fabricação de queijo.

São em geral rezes mansas que permittem todas as manobras necessarias para qualquer applicação therapeutica e, dado o seu valor bastante alto, justificam as despezas necessarias ao seu tratamento.

Não existe ainda para a febre aphtosa um verdadeiro tratamento preventivo: as vaccinas preparadas até hoje ainda não satisfazem; os soros garantem uma immunidade de poucos dias e applicam-se quasi que exclusivamente em gado fino que deve transitar por zonas infectas ou suspeitas, ou que é destinado á exposições zootechnicas.

Para o tratamento da molestia existem milhares de remedios impingidos como especificos, mas que, na realidade, pouco ou nada adeantam para a resolução da doença. Indicaremos somente remedios que tem demonstrado certa efficacia therapeutica, desprezando o resto para evitar confusões.

Para o tratamento dos animaes do grupo *b* aconselhamos o seguinte:

1 — *Aphtisação.* Tratamos desta operação ao fallar das rezes do grupo a. Para os animaes deste grupo que vivem em semi-estabulação, a aphtização torna-se mais facil: bastará molhar com a baba dos doentes um panno ou uma pasta de algodão e passal-a, com rapida fricção, á bocca dos sãos. Dez á doze horas depois todo o rebanho mostrará os signaes da doença.

SciELO

2 — Administração de *purgativos*. Sabemos que a febre difficulta a disgestão, que os apparelhos gastricos dilatados por uma sobre-carga alimentar comprimem os orgãos visinhos, inclusive o coração, vindo aggravar o seu estado e preparar as localisações cardiacas que são sempre graves. Torna-se portanto de grande utilidade a administração de um purgante de sulfato de sodio aos doentes, no inicio da infecção. A dose deverá ser de 100 á 500 grammas dissolvido em agua.

3 — *Alimentação*. O doente, desde que apparecem as lesões da bocca recusa-se á prehensão e á mastigação dos alimentos duros: por isso convem proporcionar-lhe alimentos semi-liquidos, macios, a saber, papas de farello, de farellinho, de fubá, capim fresco e novo, verduras.

4 — *Desinfecção da bocca e das unhas*. Qualquer que seja o remedio que se queira applicar para a desinfecção da bocca, a operação deve ser feita sem manobras violentas, como seja abrir a bocca e puxar a lingua. Pode-se irrigar perfeitamente a cavidade buccal enfiando lateralmente entre os beiços, o bico de uma seringa de borracha cheia do liquido desinfectante, que, ao meu ver, deve ser lysoform bruto em solução a 1%. Essa operação repetida duas ou tres vezes ao dia, garante a cicatrização das aphtas em dois dias. O doente começa então a alimentar-se e entra em franca convalescencia. Para o tratamento das unhas o lysoform bruto pode ser usado a 3%, feita a previa limpeza da parte com uma escova e agua morna com sabão. Quando se tratar de um grande rebanho, a desinfecção das unhas pode ser feita pelo caixão que já indicamos fallando do grupo *a* isto é, a addiccionando 5% de lysoform bruto á uma solução de cal extincta a 10%.

5 — *Injecções de soluções phenicadas*. Sabemos que é commum apparecerem, durante as epizootias de febre aphtosa, casos de forma apopletica, especialmente nos animaes novos, que ainda não soffreram a doença: para prevenil-os convem recorrer ás injecções phenicadas, preconizadas por Mori na Italia e já fartamente applicadas entre nós. Usam-se na dose 10-15 cc. de uma solução phenicada a 5 %, por via hypodermica; uma vez ao dia, durante tres a quatro dias, desde o inicio da doença.

6 — *Sôros hyperimmunes*. Os sôros hyperimmunes, em geral, tem uma acção therapeutica energica, mesmo nos casos graves, com a condição que sejam applicadas cedo. Tivemos occasião de ensaiar o de Stazzi, na dóse de 80-100 grs. com optimos resultados: pena é que o seu alto preço não permitta a sua vasta applicação. O mesmo diga-se do sôro de Löffler.

7 — *Cuidados com o ubere das vaccas leiteiras*. E' commum a localização de aphtas no ubere e nos tetos das vaccas. As lesões não teriam maior gravidade se não fossem as manobras da ordenha. De-

SciELO

ve-se desinfectar diariamente as aphtas com solução de lysoform bruto a 1 % ou com vaselina boricada a 3 %. Devem ser evitadas as compressões e as fricções: a ordenha se fará com a applicação de uma sonda metallica á teta e provocando então a sahida do leite com uma

(Hutyra e Mareck)
Caso de febre aphtosa. — Lesões typicas, vendo-se vesiculas fechadas e abertas.

leve massagem da glandula, de cima para baixo, feita com as mãos espalmadas e untadas com vaselina boricada.

Grupo c. Incluimos neste grupo os rebanhos, de reproductores puros e as vaccas leiteiras finas, que vivem em completa estabulação. Essas rezes, em geral, pela alta linhagem que possuem, pelo ambiente no qual vivem, pelo typo de exploração zootechnica ao qual estão submettidas soffrem sobremaneira a investida da doença; por isso, e tambem pelo valor pecuniario que ellas representam, merecem por parte dos seus proprietarios os maiores cuidados alimentares e therapeuticos. As rezes deste grupo, além dos cuidados indicados para o grupo "b", poderão receber o tratamento excepcional abaixo indicado:

1 — *Alimentação.* Além das medidas cogitadas para os doentes do grupo ,b", poderemos recorrer, nestes casos, á verduras diversas (alface, cenouras, chicoria), ao leite, ás beberagens de farinha de trigo, de aveia etc.

Para os doentes que recusam qualquer alimento convirá recorrer ao sôro physiologico glycosado a 50 %, via intravenosa, na dóse de 50 grs. por dia.

SciELO

2 — *Sôrotherapia.* Na falta dos sôros super-immunes poderá, neste caso, ser aproveitado o sôro de animaes convalescentes da mesma fazenda. A technica é simples mas requer a presença de um veterinario. A applicação é feita por via intra-venosa na dóse de 50-100 grs.

3 — *Defeza dos recem-nascidos.* E' sabido que os bezerros novos ingerem, junto com o leite das mães doentes, muitas toxinas, que causam uma morte rapida, antes do apparecimento de qualquer symptoma de febre aphtosa. Para evitar esse inconveniente basta separar os bezerros das mães logo que estas apresentem signaes de doença, e fazel-os mamar em vaccas ainda immunes. Para facilitar essa tarefa, o fazendeiro não deverá applicar a aphtização geral no gado, demorando o mais possivel a generalização da febre aphtosa no seu rebanho para ter, durante um certo tempo, vaccas em condições de fornecer, aos recem-nascidos, leite sem toxinas.

4 — *Tratamento cardio-tonico.* Já indicamos as injecções phenicadas para prevenir localizações aphtosas cardiacas; entretanto, nos casos graves, esse tratamento pode ser completado com a adopção de cardio-tonicos, como sejam, o oleo camphorado a 25 %, na dóse de dez a quinze cc., via hypodermica, tintura de digitalis, via buccal, na dóse de 10 a 25 grs. ao dia, em duas vezes. Concomitantemente deve-se tratar esses animaes com muito cuidado, poupando-lhes qualquer movimento brusco, qualquer esforço muscular, que poderiam ser fataes.

Daremos abaixo um quadro resumo das indicações therapeuticas descriptas para cada grupo de bovinos.

Tratamento da Febre Aphtosa

- *grupo a*
  - Socego — Aphtização
  - Bom pasto e boas aguadas
  - Desinfecção das unhas pelo systema do caixão, si for possivel.
- *grupo b*
  - Aphtização
  - Purgativos
  - Alimentação
  - Desinfecção da bocca e das unhas
  - Soros hyperimmunes
  - Cuidados com o ubere das vaccas em lactação.
- *grupo c*
  - Alimentação
  - Sorotherapia
  - Cuidado com a alimentação dos recemnascidos
  - Tratamento cardio-tonico.

Insectarios para a criação dos parasitas dos insectos nocivos

J. P. da Fonseca

Não é sómente nas plantas vivas que se procede ao combate ás pragas, mas tambem nos depositos de productos alimenticios e de materias primas. Pode-se mesmo affirmar que cerca de uma quarta parte do que se cultiva é destruida pelos insectos, sem computar as destruições accarretadas pelas molestias e outros agentes.

As repetidas experiencias que se vêm realizando na debellação dos insectos nocivos, demonstram, effectivamente, que muito pouco se tem conseguido pelos processos physicos, chimicos, mechanicos e culturaes, e o problema de combate ás pragas da agricultura cada vez mais se aggrava, desde o preparo da terra até o consumo dos productos.

Ha occasiões em que determinada a praga toma grande incremento, chegando mesmo a destruir culturas inteiras. Isto se dá, geralmente, quando por qualquer circunstancia os seus inimigos naturaes são impedidos de ter multiplicação numerosa, ficando desse modo embaraçada a acção dominadora desses bemfeitores. Não tarda, porem, que o parasita da praga se multiplique com a rapidez necessaria para que o equilibrio natural volte a ser restabelecido.

Os parasitas têm por funcção impedir que a especie parasitada se multiplique ao ponto de exterminar o animal ou a planta, que lhe serve de alimento, e o parasita, por sua vez, então poderia chegar a eliminar o seu hospedeiro. Mas isto é difficil de se realizar, porquanto o factor eterno da engrenagem, que em biologia denominados "equilibrio natural", engendrou os hyper-parasitas, que, por sua vez, têm a funcção de atacar os parasitas, annulando a superabundancia.

Com o decrescimo do numero dos parasitas, o hospedeiro-praga augmenta, devido á protecção indirecta dos hyper-parasitas. Vem então novamente o periodo em que os parasitas augmentam, para de novo restringir a superabundancia da praga. E assim successivamente, sempre se repetindo o mesmo cyclo biologico regulador do equilibrio mutuo entre as especies.

Tirar proveito dessa lucta incessante e engenhoso phenomeno de factor biologico, em beneficio da agricultura, já constitue uma das principaes funcções da entomologia economica, á qual denominamos *methodo biologico*. Uma vez conhecida toda a importancia da actuação

de um determinado insecto auxiliar, para se obter o seu concurso franco é mistér offerecer-lhe toda a segurança contra os possiveis hyperparasitas e outros inimigos, facilitando-lhe sempre, em toda a parte, a sua benefica acção, proporcionando-lhe os meios mais adequados para que melhor possa multiplicar-se, para libertar a maior quantidade possivel nas culturas praguejadas.

Para se conseguir esse "desideratum", ha necessidade de insectarios, isto é, installações apropriadas e dotadas de ambientes que permittam aos insectos todas as condições de vida natural, facilidade de alimentação e consequente reproducção.

Nos Estados Unidos da America do Norte, o paiz "leader" da entomologia applicada, é onde o "methodo biologico" mais se tem desenvolvido. Os norte-americanos, praticos como são, bem cêdo comprehenderam a importancia desse methodo no campo da defesa da agricultura. Sem esmiuçar tudo o que elles vêm fazendo neste particular, desde principios do seculo passado, basta citar o caso relacionado á installação de insectarios no Estado de Massachusetts, destinados á criação, alimentação e disseminação de parasitas das mariposas *Portheria dispar* e *Nygmia phaeorrhoea*, pragas florestaes importadas da Europa em 1868 e 1897, respectivamente. Os damnos causados ás florestas norte-americanas pela *P. dispar*, em 1889, foram tão elevados que as autoridades governamentaes do Estado de Massachusetts decidiram tomar medidas sérias para debellar a praga, tendo para tal fim gasto, até 1899, a importancia de 1.175.000 dollares.

Após 10 annos de lucta tenaz e em virtude de um sensivel decrescimo dos damnos causados pela praga, bem como por questões economicas, foram supprimidos os trabalhos de lucta contra o insecto. Cinco annos mais tarde, a praga não só tomava novo incremento, como se extendia sobre uma superficie quatro vezes maior do que a que occupava em 1900. O problema tornara-se ainda mais grave, porquanto a *Nygmia phaeorrhoea* tambem se manifestára em quantidade verdadeiramente assombrosa.

Foi então que o Governo Federal resolveu tomar a seu cargo o magno problema do combate a essas pragas, delle se encarregando o genial entomologista Lelan Ossian Howard, tendo á sua disposição um milhão de dollares annualmente, o que veio abrir uma nova éra na historia da defesa agricola daquelle paiz.

Howard, autoridade suprema em materia de entomologia economica, comprehendeu logo a necessidade de lançar mão dos inimigos naturaes das pragas em questão, tanto depredadores como parasitas, os quaes deveriam ser procurados na Europa, patria de seus hospedeiros. Este emprehendimento que, no dizer de Guy Marshall, constituiu a empreza mais arrojada no campo da entomologia applicada, fôra organisado da melhor maneira possivel, ficando dividido em parte administrativa e parte scientifica; a primeira com séde em Boston e a segunda em Melrose. Nesta ultima localidade installou-se um gran-

SciELO

de insectario, provido de disposições internas e externas, destinado á criação de lagartas e de seus respectivos parasitas e predadores. O piano dessa lucta titanica ficou dividido em duas partes: colheita de material na Europa e sua immediata remessa para os Estados Unidos, e criação ahi, acclimatação e distribuição dos inimigos da praga, tanto dos ovos da mariposa, como das lagartas e das chysallidas.

O proprio Howard emprehendeu, nos annos de 1905 a 1910, varias viagens a diversos paizes da Europa, inclusivé á Russia, no proposito de estabelecer serviços de captura, concentração e expedição de material. Como resultado desse labor intenso, já na primavera de 1905, conseguiu que fossem remettidas aos Estados Unidos 150 caixas, contendo lagartas e chysallidas das mariposas damninhas e, no inverno do mesmo anno, mais 117.900 ninhos de lagartas hibernantes da *Portheria dispar*. Finalmente, no anno seguinte, foram expedidos mais 118.000 ninhos de lagartas dessa mesma especie.

Em 1907, seguia Howard para a Russia, afim de estabelecer, em Kiev, novo nucleo de concentração de material. De regresso á França, estabeleceu em Rennos uma estação analoga á de Kiev, cuja direcção fôra confiada ao entomologista Vuillet.

Em 1908, foi enviado um entomologista ao Japão, no intuito de procurar outras especies de inimigos de *P. dispar*. Nesse mesmo anno, chegavam ao insectario de Melrose numerosas caixas de material.

Em 1910, foram organisados os serviços de expedição á Hespanha e a Portugal. No anno seguinte, promovia a ida de um entomologista á Europa e ao Japão, no intuito de procurar esclarecer alguns pontos ainda obscuros sobre o parasitismo das duas especies de mariposas.

Pela envergadura dos emprehendimentos que acabamos de ver, é o bastante para que nos capacitemos da importancia que os norte-americanos dão ao papel desempenhado pelos inimigos naturaes das especies-pragas.

Os Estados Unidos da America do Norte dispõe de uma série de insectarios, actualmente, estabelecidos não só no proprio paiz, como fóra delle. Os mais importantes são o de Takoma Park, em Maryland; Moorestown (dois), New Jersey; Melrose Highlands e Arlington, Massachusetts; Yakima, Summer e Puyallups, Washington; os de Davis, Berkeley, Riverside, Riviera, Alhambra, Pasadena, Santa Paula, Sacramento e Anahein, no Estado da California, e Orlando e Miami, na Florida.

Sómente para criação dos inimigos naturaes da mariposa *Pyrausta nubilaris*, praga do milho, existem naquelle paiz um insectario central, localisado em Arlington, e quatro outros auxiliares. Além desses, ha os estabelecidos no exterior, o de Yokoama, no Japão, e o de Hyeres, na França, nos quaes não só estudam, como recolhem e remettem para os Estados Unidos os parasitas da mesma mariposa.

Alem desses insectarios, de caracter especialisado, ha os de Cuer-

navaca, e o da capital Mexicana, no Mexico; o de Budapest, na Hungria; o de Antiles, na França; o de Santiago de Las Vejas, em Cuba; o de Kuala Lampur, na Peninsula Malaya; o de Trujillo, no Perú, e o da Universidade de Hawaii.

Em todos esses insectarios se occupam de investigações especiaes no tocante aos inimigos naturaes dos insectos nocivos.

O insectario mais moderno e completo é o de Riverside, na California, que foi inaugurado em 1932 e custou ao Governo norte-americano a fabulosa quantia de 150.000 dóllares, e é empregado principalmente na criação dos parasitas das cochonilhas.

Ha ainda nos Estados Unidos muitos insectarios particulares, onde são criados parasitas de varias pragas, para fins commerciaes.

Passaremos agora a outros paizes; ha na Hespanha dois grandes insectarios — o de Burjasot, em Valencia, e o de Barcelona —. Nestes insectarios se procede em larga escala á criação da "joanninha" *Cryptolaemus montrouzieri* e do micro-hymenoptero *Aphelinus mali*, depredador da cochonilha *Pseudococcus citri* e parasita do "pulgão lanigero", respectivamente, bem como da "joanninha australiana", *Rhodolia cardinalis*, depredadora do "pulgão branco".

Para se fazer um juizo perfeito quanto á actividade do insectario de Burjasot, basta assignalar que nos annos de 1931-32 ali se criaram 29.070 exemplares de *Cryptolaemus montruozieri* e 18.315 de *Rhodolia cardinalis*.

Na Italia, no Real Instituto Superior de Agricultura, de Portici, mantem o Prof. Felippe Silvestri um bem organisado insectario, onde se tem realizado criações de varios parasitas de maxima importancia na lucta biologica.

Em Cuba, junto á Estação Experimental Agronomica de Santiago de Las Vejas, ha um bem installado insectario, onde se procede, com resultados satisfactorios, á criação em larga escala do Chalcidideo *Eretmocerus serius* Silvestri, parasita da "mosca preta" da laranja, *Aleurocanthus noglumi*, importada do Oriente.

Reportando-nos á America do Sul, é o Uruguay que maiores attenções tem prestado á lucta biologica. Antes de 1920, já o Governo Uruguayo promovia a introducção no paiz dos parasitas *Aphelinus mali* e *Rhodolia cardinalis*, bem como *Chilocorus bivulmerus*, parasitas especificos do "pulgão lanigero", do "pulgão branco" e do "Piolho de São José", respectivamente.

Na Argentina, ha um unico insectario official, na Estação Experimental de Loreto, destinado ao estudo das pragas citricolas e da herva-matte.

No Brasil, ao que nos consta, ainda não ha insectarios dignos deste nome. Não obstante isso, já se effectuou no paiz a introducção de alguns insectos beneficos de real importancia para a agricultura. A primeira introducção de um parasita, de cunho official, teve lugar em 1920, promovida pelo Governo do Estado de São Paulo, quando no

Estado a presença do "pulgão branco" se fez notada, com prenuncios de calamitosa praga. Foram então introduzidas da Africa do Sul, do Uruguay e da Italia, varias colonias da "joanninha australiana", *Rhodolia cardinalis*. Da missão de realissr a introducção deste insecto da Italia, incumbiu-se o Dr. Cyro Godoy, então Chefe de Serviço de Inspecção e Defesa Agricola do Estado.

Posteriormente, o Instituto Biologico de São Paulo, tendo em vista proporcionar aos lavradores todos os meios de combate á "broca do café", determinou a ida do Dr. Adolpho Hempel a Uganda, na Africa Oriental, afim de trazer de lá o micro-hymonoptero *Prorops nasuta*, um dos principaes inimigos naturaes de Stephanoderes hampei.

Embora a viagem de Uganda a São Paulo tivesse sido feita em 30 dias, conseguiu aquelle entomologista trazer vivos 1.692 exemplares da "Vespa de Uganda", que foram criados, não sem certa difficuldade, nos acanhados laboratorios do Instituto Biologico. E a criação da "vespa de Uganda" tem sido continuada, até aqui, em ambientes acanhados e desprovidos de certas condições mais propicias ao desenvolvimento do parasita.

O Instituto Biologico, encarando com a devida attenção a possibilidade de auxiliar a defesa da producção por meio de processos biologicos de lucta contra as pragas, vem cogitando da construcção de insectarios apropriados, onde se poderão effectuar a criação e multiplicação, mais facilmente e em larga escala, de um modo perfeito e systematico, de varios parasitas e predadores beneficos.

SciELO

Alguns conselhos aos agricultores sobre a acquisição de insecticidas

D. Aguiar Souza

O surto formidavel da plantação algodoeira em S. Paulo veio trazer, como consequencia, a imperiosa necessidade de insecticidas bons e em quantidade que pudesse satisfazer ás exigencias do combate ás pragas dessa planta. Surgiu, então, um grande numero de importadores e fabricantes nacionaes de insecticidas, mas principalmente os de arseniato de chumbo, de calcio e verde Paris, que são os mais applicados contra as pragas do algodão. Esse surto veio alimentar um commercio intenso desses insecticidas, o qual, por sua vez, creou um ambiente favoravel para os fabricantes e negociantes sem escrupulos. Assim é que começou a apparecer em varias zonas do estado, mas principalmente na de Ribeirão Preto, productos vendidos como arseniato de chumbo, mas que não continham mais do que 5 por cento desse composto, os restantes 95 por cento sendo constituidos por kaolim ou outra materia inerte. O negociante sem escrupulos que fazia tal mistura, tomava 1 tonelada de arseniato de boa qualidade que misturava intiamamente com 19 toneladas de kaolim, obtendo assim 20 toneladas de um producto de pessima qualidade, mas que lhe porporcionava lucro respeitavel!

Como poderá o agricultor livrar-se da acquisição de insecticidas adulterados? E' claro que o simples aspecto que escapa ao habitual levanta suspeitas; mas deve-se notar tambem que ha insecticidas que, sendo de boa qualidade, apresentam aspecto e principalmente a cor que differe um pouco da habitual. Dahi a necessidade de um meio melhor que viesse auxiliar a distincção entre um producto positivamente mau e um provavelmente bom.

O meio que vamos expor a seguir é tão simples e requer tão pouco material que, cremos, ninguem terá difficuldades em pol-o em pratica. Precisa-se de um tubo de ensaio e das duas soluções seguintes:

A)	acido nitrico concentrado	50	centimetros cubicos
	agua	150	" "

B) acido chlorhydrico concentrado	5	"	"
agua	100	"	"

No caso de um arseniato de calcio ou de chumbo, mais ou menos meia gramma delle é collocada no tubo de ensaio limpo e em seguida deita-se o acido nitrico diluido (solução A) mais ou menos 15 centimetros cubicos, fecha-se o mesmo com uma rolha e agita-se durante 3 minutos. Se o producto não contem materia inerte, dissolve-se completamente; se ficar uma parte insoluvel, é mau por contel-a.

No caso do verde Paris procede-se do mesmo modo, mas empregando o acido chlorhydrico diluido (solução B); a agitação deve ser feita tambem por 3 minutos. Se houver residuo insoluvel o producto é mau. No caso de solubilidade completa, tanto dos arseniatos como do verde Paris, o insecticida pode ser bom ou pode conter substancias soluveis nocivas ás plantas. A distincção entre estes dois casos só pode ser resolvida pela analyse chimica num laboratorio competente.

Os eschemas abaixo mostram claramente esses casos.

Arseniato de chumbo ou de calcio
- Completamente soluvel em A
  - Producto bom
  - ou
  - Producto que pode conter substancias soluveis nocivas ás plantas
- Apresenta residuo insoluvel em A (producto mau)

Verde Paris
- Completamente soluvel em B
  - Producto bom
  - ou
  - Producto que pode conter substancias soluveis nocivas ás plantas
- Apresenta residuo insoluvel em B (producto mau)

Por esse meio simples os agricultores poderão distinguir productos grosseiramente misturados com materia inerte, de outros não misturados.

No caso de encontrarem materia inerte, deverão os agricultores

pedir analyse ao Instituto enviando-lhe pelo menos 100 grammas acondicionadas em vidro bem fechado, o qual deve ser previamente limpo e secco. E' condemnavel o acondicionamento em papel.

Tratando-se de um máu producto, para que o Instituto Biologico possa agir evitando prejuizos futuros aos agricultores que fossem adquiril-o, é necessario que o que foi prejudicado, no caso de já ter adquirido o máu producto, possa exhibir perante o Instituto a factura de compra; se ainda não tiver adquirido deverá mesmo assim avisar aquella repartição. O fiscal desta, que se occupa de insecticidas, faria na casa do negociante vendedor a apprehensão do producto, o qual seria mais uma vez convenientemente analysado nos laboratorios do Instituto. Após essa analyse cuidadosa e no caso positivo de falsificação, o negociante seria multado de accordo com os diversos casos previstos por lei e ao máu producto dar-se-ia fim conveniente.

Quando o agricultor não encontrar materia inerte no producto de accordo com os ensaios acima, só deverá pedir analyse ao Instituto, quando verificar, pela applicação, ser o producto nocivo ás plantas. A inefficiencia que muitas vezes allega o agricultor está quasi sempre na applicação mal feita ou feita em tempo não appropriado do que realmente na falta de acção toxica do insecticida. Esse facto temos verificado muitas vezes no laboratorio analysando productos que nada revelavam de anormal na sua composição e com os quaes o agricultor não se mostrava satisfeito.

Aconselhamos aos agricultores para evitarem todo o aborrecimento e perda de tempo pela acquisição de maus productos, que façam suas compras de insecticidas no Instituto Biologico em Campinas ou na sua séde em S. Paulo, porque são chimicamente controlados pelo proprio Instituto, além disso seu preço é modico e a mesma repartição não cobra frete até a estação mais proxima da fazenda do comprador. Mas aos que preferirem comprar fóra do Instituto, esse meio simples que démos para o exame preliminar rapido dos arseniatos de calcio, de chumbo e verde Paris, auxiliará certamente á classe dos plantadores de algodão.

SciELO

Uma terrivel lagarta do algodoeiro no Egypto

J. P. da Fonseca

Em um communicado recente, o Consul do Brasil em Alexandria, chama a attenção sobre os funestos prejuizos causados á cultura algodoeira do Egypto, pelos ataques da lagarta da *Prodenia litura*. Achamos opportuno trazer alguns esclarecimentos sobre este insecto.

Trata-se, effectivamente, de uma praga muito séria, que ataca não somente o algodoeiro, para o qual parece ter accentuada predilecção, mais ainda algumas dezenas de especies de plantas cultivadas. Seus ataques são mais serios do que os do "curuquêre" e os de outras lagartas invasoras.

Segundo Bishara (Bul. Soc. Ent. Egypt. -8: 3: 280-420. 1934), no Egypto, a praga foi constatada sobre 42 especies de plantas hospedeiras, havendo de 7 a 8 gerações annuaes. A geração de Outubro, diz o autor, pode acarretar damnos ás plantações de milho; as de Junho e Julho atacam o algodoeiro e uma pequena 7.ª geração ataca o milho e a alfafa, no fim de Agosto e em Setembro. O trevo egypcio (*Trifolium alexandrium*) é mais severamente atacado nos districtos do norte do paiz; se em Setembro e Outubro ainda estiver em estado de muda, é muitas vezes completamente destruido; em plantas mais desenvolvidas, porem, a infestação de Outubro a Novembro somente acarreta a destruição das folhas menores.

Observações realizadas em Giza, pelo mesmo autor, demonstraram que uma só femea póde pôr cerca de 1.300 ovos, numa só noite, e que a média no periodo de oviposição é de 4 a 6 dias. A oviposição continua quasi que durante todo o anno, attingindo seu periodo maximo durante os mezes de Junho a Agosto. No algodoeiro, os ovos são postos geralmente sobre as folhas. A eclosão dos ovos dá-se em 4-9 dias, no verão e em 11-12 dias, no inverno.

Os periodos de lagarta e chrysallida são de 15-23 e cerca de 8 dias, respectivamente, no verão, e de 65-90 e cerca de 30 dias, respectivamente, no inverno.

As lagartas alimentam-se das folhas, sem comtudo atacar as nervuras principaes. Após o primeiro estadio, as lagartas se dispersam e, ás vezes, passam a atacar os brotos novos e as maçãs.

O effeito geral da infestação manifesta-se pelo enfraquecimen-

SciELO

to da planta e pelo atrazo em seu desenvolvimento, de maneira que as maçãs apparecem tardiamente, predispostas aos ataques de "boll worms".

Quanto aos meios de combate, o autor considera as pulverizações de arseniato de calcio como uma medida supplementar á catação manual dos agglomerados de ovos. Todos os meios de combate postos em pratica no Egypto, contra esta praga, têm sido pouco efficazes. Com o fim de combater a geração que se desenvolve no trevo egypcio e cujas mariposas effectuam a desova sobre o algodoeiro, no mez de Junho, em 1913 foi creada uma lei prohibindo a irrigação do Trifolium depois de 10 de Maio. Esta medida, pondera o autor, parece ser realmente benefica, mas a lei é burlada pela grande maioria dos pequenos lavradores.

A *Prodenia litura* é extremamente polyphaga e de larga distribição nos continentes Africano, Asiatico e ilhas adjacentes. Na America, existem varias especies congeneres. Mesmo em nosso Estado, a presença de especies de *Prodenia,* nos campos algodoeiros, não nos é extranha, porem sem que até o presente manifestassem accentuada predilecção pelo algodoeiro.

A simples exposição que acabamos de fazer dispensa qualquer commentario, tal a importancia da praga, principalmente se se levar em conta que, até hoje, não foi encontrado, nos paizes em que ella occorre, os meios efficazes de combatel-a. Tanto assim, que o governo do Egypto instituio um premio de 10.000 libras egpycianas, á quem, até 31 de Março do corrente anno, descobrisse o melhor processo de combate á praga.

Quando para isso outros estimulos não houvessem, bastaria por certo imaginar o terrivel desastre que soffreriamos se para aqui, fosse importada mais essa praga do algodoeiro, alem do flagello que já temos, constituido pelo conjuncto de adversidades com que já luctam os nossos agricultores.

Não nos esqueçamos jamais da "lagarta rosada", da "broca do café" e de outras pragas importadas que nos infelicitam.

SciELO

NOTAS E INFORMAÇÕES

O CARIMÃ OU ANTHRACNOSE DAS MAÇÃS DE ALGODOEIRO

Em numerosas plantações do interior estão apparecendo nas maçãs dc algodoeiro as manchas pretas caracteristicas da anthracnose, a grave doença que todos os annos causa a podridão de milhões de fructas, as quaes desta forma ficam impedidas de se desenvolver em capulhos productores de uma fibra limpa e resistente.

Nenhum estudo experimental tem sido feito até hoje, entre nós, para que fosse apurado em todos os seus detalhes o mecanismo da infecção das maçãs, dentro das condições de meio que prevalecem no Estado de São Paulo. Em outros paizes, entretanto, a anthracnose é conhecida como a causa directa de elevados prejuizos na lavoura algodoeira, justificando a recommendação que os technicos fazem, de não ser empregadas para plantio, as sementes provenientes de capulhos atacados pela doença.

O problema da anthracnose acha-se complicado pela existencia nas nossas plantações, de uma outra doença, a mancha bacteriana, cujo agente em alguns paizes, como as Antilhas, é considerado autor directo das lesões que entre nós são commumente attribuidas ao fungo causador da anthracnose. Desde ha muito considerei a possibilidade do mesmo acontecer no Estado de São Paulo onde o exame de milhares de maçãs tem demonstrado a existencia de mancha bacteriana em maçãs ainda muito novas, antes de nellas se desenvolverem de forma bem visivel, os symptomas da anthracnose. E' notavel entretanto que uma mesma maçã possa muitas vezes apresentar ao mesmo tempo a mancha bacteriana, — bem caracterisada pela apparencia que tem de uma infiltração oleosa, dos tecidos superficiaes da maçã, formando uma pequena mancha mais ou menos circular que se distingue dos tecidos sãos tão sómente pela coloração um pouco mais escura, — e a mancha de anthracnose, escura, côr de vinho tinto, nitidamente deprimida, e bem distincta da primeira. A differenciação das duas manchas torna-se difficil, mais tarde, quando a mancha bacteriana é invadida pelo agente da anthracnose o qual então se comporta como um parasita secundario, que apressa e exaggera os estragos normalmente devidos á mancha bacteriana.

Estes conhecimentos ainda bem incompletos da biologia dos agentes de duas das principaes doenças do algodoeiro são o resultado dos estudos feitos em diversos paizes, e, para o Estado de São Paulo, das minhas observações durante a safra de 1934-1935 e nas safras anteriores. Taes observações foram condensadas na these então apresentada á Conferencia Nacional Algodoeira, reunida em Abril de 1935 nesta Capital (1).

A hypothese emittida em 1935, de que a mancha bacteriana bem poderia ser em São Paulo, como tem sido verificado nas Antilhas, a porta de entrada para o agente da anthracnose do algodoeiro, tem agora para apoial-a a opinião do eminente especialista em algodão Dr. S. C. Harland, expressada em sua recente conferencia na sede da Sociedade Rural Brasileira. O Dr. Harland baseia a sua opinião, principalmente na observação do comportamento de algumas variedades novas, por elle introduzidas em São Paulo, as quaes se mostraram al-

(1) M. Autuori e A. A. Bitancourt. Pragas e Doenças do Algodoeiro. Conferencia Nacional Algodoeira. These n.º 9. Abril de 1935.

SciELO

tamente resistentes á mancha bacteriana ao mesmo tempo que deixaram de apresentar as lesões commumente attribuidas á anthracnose.

Vieram pois, os trabalhos do Dr. Harland, trazer um interessante subsidio aos estudos iniciados no Instituto Biologico, mas é preciso que se diga que a questão não pode de forma alguma ser considerada encerrada. Muito ainda deve ser pesquizado para que se saiba sem sombra de duvida a que agente deve ser attribuido, com toda a certeza, o carimã das maçãs do algodoeiro no Estado de São Paulo. De um lado verifica-se pelas minhas observações sobre a possibilidade da mancha bacteriana ser invadida pelo fungo da anthracnose, e do Dr. Harland sobre o comportamento de suas variedades resistentes, fortes indicios da importancia do papel eventualmente desempenhado pelo agente bacteriano, de outro, com as observações feitas nos Estados Unidos, confirmadas ainda no Instiutto Biologico, sobre a infecção directa das maçãs novas pelo agente da anthracnose, o papel possivelmente preponderante deste fungo.

O interesse desses estudos ainda se acha augmentado pelo facto de serem ainda attribuidas entre nós, ao agente da antbracnose, as numerosas falhas observadas annualmente nos nossos plantios de algodoeiro, e principalmente nos annos em que os mezes de Setembro e Outubro são chuvosos e frios. Neste caso, parece pouco provavel a hypothese da infecção inicial pelo agente da mancha bacteriana, e tudo leva a crer que o agente da anthracnose seja o parasita principal.

E' pois prematura qualquer conclusão sobre o verdadeiro papel da mancha bacteriana. A's simples observações até hoje feitas entre nós, é preciso accrescentar um estudo experimental detalhado, pois taes observações muitas vezes podem ser interpretadas tanto a favor, como contra qualquer these. As observações do Prof. Harland, por exemplo, relativamente á resistencia de suas variedades á mancha bacteriana, ao mesmo tempo que parecem provar o papel primordial dessa doença no apparecimento do carimã, podem ainda ser interpretadas como traduzindo uma resistencia dos tecidos externos das maçãs á penetração de qualquer parasita, entre outros os agentes da mancha bacteriana e da anthracnose.

De qualquer forma, é no caminho dessa resistencia ás doenças, quaesquer que sejam as duas causas, que deve ser procurada a solução do problema dos carimãs do algodoeiro. E, uma vez comprovada nas differentes condições climatologicas das diversas zonas do Estado e nas variadas condições meteorologicas que se apresentam em annos successivos numa mesma região, a resistencia observada pelo Dr. Harland em suas novas variedades, deverá ser congratulada a lavoura paulista e felicitado o scientista inglez, pela introducção de tão preciosas plantas.

A. A. Bitancourt

A DOENÇA DO "ANNEL VERMELHO" DO COQUEIRO

Pela nossa carta n.° 582, de 10 de Dezembro de 1935, tivemos opportunidade de responder a uma consulta do Dr. Bezerra Filho, de Barretos, sobre uma doença que havia se manifestado na sua plantação de coqueiros. Tal informações foi tambem publicada no fasciculo de Janeiro do anno passado da nossa revista O BIOLOGICO.

A respeito dessa consulta, assim nos pronunciamos: "Baseando-nos nas informações do Snr. consulente e no que pudemos observar no material enviado, julgamos *muito provavel* ter se manifestado, nessa plantação de coqueiros, "a doença do annel vermelho" (*red ring disease*), que não nos consta já tenha sido assignalada entre nós".

SciELO

De facto, as informações contidas na carta que acompanhava o material — "O coqueiro estava muito bonito, lustroso, copado, excellente. Cerca de um mez atraz, principiei a notar-lhe a côr descolorida e embaçada, as pontas das folhas secando e o seu talo bambo, dobrando.

"Ante-hontem fui examinal-o mais de perto e achei o olho da planta completamente podre e com um cheiro acre desagradavel. Arranquei com facilidade esse olho, puchando-o para cima" — combinadas com o grande numero de nematoides que observamos, tendo caracteres muito semelhantes aos do genero *Aphelenchus*, a fórma cylindrica dos ovos dos mesmos, a coloração avermelhada dos tecidos na base da estipe, coloraçção que se estendia ao longo do peciolo das folhas, etc., faziam bem suspeitar o apparecimento da mencionada doença.

Contrariando, porém, essa nossa hypothese, com o que, aliás, muito folgamos, *por ser nosso unico intuito auxiliar e nunca prejudicar aos agricultores,* acaba de nos enviar o Dr. Bezerra Filho a seguinte carta:

"Respeitosas saudações.

Em janeiro do anno passado, de São Lourenço onde me encontrava, acuzei a V. Excia. o recebimento da carta de 10 de dezembro de 1935, de n.º 582, respondendo minha consulta — 493 (D. V. 2021).

Posteriormente tive o desgosto de ver publicada na revista "O Biologico" aquella mesma carta, com referencia determinada ao logar onde teria apparecido a doença suspeitada e informe dirigido ao meu endereço pessoal.

Tratando-se da — "doença do anel vermelho" — que — "não consta ter sido assignalada ainda entre nós" — "não sendo bem conhecida a maneira por que os vermes nematoides atacam o coqueiro" — "mas sendo certo que a infestação se verifica de uma planta para outra" — nos termos daquella carta, pareceu-me que era de meu dever verificar si tinham realidade as conclusões do exame a que sugeitara a minha planta doente, mesmo porque, além do interesse geral da cultura paulista, estava em cheque a saude da minha pequena plantação.

Assim, na cova de onde havia retirado a planta doente fiz derramar sufficiente quantidade de cal virgem e, nada havendo para queimar ao fogo, plantei no local, em 10 de fevereiro de 1936, uma nova muda de coqueiro.

A pequenina muda, durante este anno que hoje se completa, desenvolveu-se muito bem e está sadia e vigorosa. Os coqueiros, em seu redor, estão em optimas condições, medindo um delles, de quatro annos de edade, mais de oito metros de altura, sendo de notar que a vegetação dessas plantas, distanciadas de dez metros da cova suspeitada, tem sido ininterrupta, continua, mercê das adubações, tamanho e regas mensaes que lhes tenho dado.

A **red ring desease** evidentemente não era a doença do meu coqueiro, planta que me fôra fornecida pela Estação de Pomicultura de Deodoro, e, si V. Excia. não o levasse a mal, pedir-lhe-ia que fizesse publicar, na mesma revista "O Biologico" o resultado da minha observação, durante todo este anno decorrido.

Poderei fornecer photographia dos coqueiros grandes, que estão em redor da muda plantada no anno passado; photographia desta ultima; e, assim, material e o que fôr julgado de interesse no caso, afim de que se possa dizer que **ainda** não consta ter sido assignalada entre nós a doença do anel vermelho.

Grato a V. Excia. pela attenção que me dispensou e pelo apreço em que receber esta minha actual communicação, subscrevo-me attenciosamente".

Portanto, como se deprehende dessa communicação, *baseada em observações feitas no periodo de um anno,* é possivel que condições especiaes de uma unica planta tenham concorrido para o ataque dos *nematoides,* talvez mesmo, do genero *Aphelenchus,* sem, entretanto, tratar-se da especie *Aphelenchus cocophilus,* causadora da "doença do anel vermelho" do coqueiro.

Parece, porém, ter dado bom resultado o tratamento por nós aconselhado, isto é, de desinfectar pela cal virgem, afim de modificar o gráo de acidez do terreno, a cóva donde houvesse sido arrancada e destruida pelo fogo a planta doente.

R. D. Gonçalves.

SciELO

UMA PRAGA DO FUMO

Já ha tempo que se vêm notando em culturas de fumo de São Paulo estragos causados por um besouro cujos ataques são dirigidos ás capsulas daquella planta.

Trata-se do Coleoptero Dynastideo *Cyclocephala melanocephala,* que tivemos occasião de observar em plantações de Campinas.

E' um besouro alongado, mais ou menos cylindrico, cujas patas — curtas, fortes e providas, as anteriores, de diversos espinhos fortes e as medianas e posteriores, de muitas cerdas hirtas — e bem assim corpo são de colorido castanho-enegrecido. A cabeça é preta; o thorax e ultimos segmentos do abdomen vermelho-escuros e os elytros (azas anteriores) amarello-palidos.

Examinando-se o insecto com uma lente de bolso, podem-se notar mais os seguintes caracteres; ponctuaçção mais ou menos densa e carenas longitudinaes não muito elevados nos elytros; thorax e cabeça tambem punctuados, sendo que esta apresenta uma excavação longitudinal no meio; nas margens de cada um dos segmentos do abdomen, uma fileira de cerdas rigidas, curtas e pouco

Capsulas de Fumo atacadas pela **Cyclocephala melanocephala.** (Original).

separadas entre si, notando-se tambem um conjuncto destas cerdas, maiores porem, na extremidade do ultimo segmento que sobresahe aos elytros.

E' um insecto de habitos morosos, cujas larvas, cylindricas, alongadas, curvas e esbranquiçadas, se desenvolvem no solo, alimentando-se de raizes.

As capsulas de fumo atacadas, apresentam-se dilaceradas lateralmente e vasias, notando-se frequentemente, no seu interior, invasão de fungos. Encontram-se geralmente 1, 3 e, ás vezes, mais insectos sobre a inflorescencia da planta e no interior das capsulas.

O ataque deste besouro acarreta a eliminação das sementes do fumo e embora se limite, ao que pudemos observar, ás capsulas, causa aos lavradores que

se interessam pela selecção ou simples aproveitamento das sementes, consideravel prejuizo, tornando-se necessaria a protecção da inflorescencia da planta por meio de saccos de téla fina ou papel forte.

Os meios chimicos de combate a esta praga seriam as pulverisações de verde Paris ou arseniato de chumbo, mas sómente se tornariam precisas as applicações destes insecticidas nos casos de ataque intenso. Emquanto, porém, se limitar a plantas esparsas, será sufficiente a catação manual e o esmagamento dos besouros, fazendo-se mistér, todavia, manter a cultura sob vigilancia constante.

R. L. Araujo.

———

CONSULTAS DO I. BIOLOGICO

Aves e pequenos animaes

C. T. P. — *Lins* — Communicando resultado de exame — Na ave enviada a este Instituto observamos lesões de corysa e bouba. Além disso, apresentava ella infestação intensa por vermes (Ascaridia).

Quanto á corysa, reeommendamos isolamento dos doentes e tratamento dos mesmos com o preparado contra diphteria e corysa deste Instituto ou solução de urotropina a 40 %, da qual se injectarão 2 cc. no peito dos adultos, em dois dias seguidos. Os olhos, desde o inicio da molestia serão lavados eom argirol. Juntamos folheto sobre *bouba, corysa — verminoses*.

J. Reis

H. L. — *Santa Ernestina* — A proposito de verminoses em GALLINHAS — O vermifugo tem por fim eliminar os vermes que se encontram dentro do animal, mas não torna este ultimo *imune* ou *resistente* ao parasita; assim, uma ave a quem o vermifugo limpou de todos os vermes, tornará a contrahir a verminose si collocada em terreno contaminado, onde existem ovos de vermes, ou animaizinhos que transportem larvas de vermes (bezouros, caramujos etc.). A applicação do vermifugo tem de ser completada por medidas geraes de hygiene (revolver a terra, alternar os cercados etc.).

Remettemos folheto sobre *verminose* e aconselhamos a V. S. por em exeeução as medidas nelle preeonizadas. Si preferir, poderemos enviar á sua propriedade uma pessoa do Instituto, afim de examinar as condições loeaes e propôr as medidas adequadas de hygiene.

J. Reis

M. D. C. — *Lagoinha* — Communicando resultado de exame: Recebemos o animal enviado. Infelizmente elle chegou em estado muito adiantado de putrefacção, o que não permittiu todas as provas bacteriologicas desejaveis. Podemos afastar, todavia, a hypothese de cholera.

J. Reis

A. S. — *Carazinho, Minas* — Sobre a actividade da vaccina contra a bouba das GALLINHAS: Agradeeemos as informações que nos prestou sobre a vaccina contra a bouba. A bouba observada em aves pouco após a vaccinação certamente não deriva da vaccina, pois esta não contem virus da gallinha. E' possivel que, ao serem vaccinadas, as aves já estivessem infectadas pela bouba (periodo de incubação). Quanto ao atrazo observado nos pintos de julho a agosto, aconselhamos verificar se as rações distribuidas aos mesmos e ás reproductoras são completas; é possivel que haja nas mesmas falta de algum alimento indispensavel.

J. Reis

P. G. — *Capital* — Tracheite das GALLINHAS: A ave enviada apresentava intensa tracheite; como o material colhido na trachéa produziu molestia em ave com elle inoculado, interessa-nos saber se todas as aves que têm morrido têm apresentado os mesmos symptomas e quaes são estes symptomas.

No momento, aconselhamos isolar, todos os doentes. Si são varias as aves

que adoecem e morrem podemos tambem enviar um technico á sua propriedade, si assim o desejar.

J. Reis

G. B. E. — *Mirasol* — **Doença mal definida atacando GALLINHAS:** Por intermedio da Directoria de Industria Animal, a quem foi dirigida, recebemos sua carta sobre molestia de aves. Infelizmente o figado e o baço ("bolinha") vieram em alcool, o que impossibilita a pesquiza de qualquer microbio, e assim não nos permitte avaliar si a molestia era perigosa para as outras aves da criação. Seria mais aconselhavel remetter um pedaço do osso da perna, sem liquido conservador algum. Quanto ao kikuio, não creio possa ser elle incriminado como prejudicial ás aves. E' possivel que a molestia que refere em suas aves seja a espirochetose. Aconselhamos procurar nos gallinheiros ou arvores em que as aves durmam, os carrapatos transmissores da molestia. Incluimos folbeto explicativo sobre a *espirochetose e seu transmissor.*

Si fôr possivel enviar-nos ave viva, assim que a doença começa, tanto melhor será. Outra coisa que poderá fazer, para permittir o diagnostico de espirochetose em bôas condições será injectar um pouco de sangue de uma gallinha doente em uma sadia, preferivelmente de outra propriedade, e despachar ao Instituto esta ultima, depois de injectada. O orgão a que denomina "bolinha" é o baço.

J. Reis

A. S. — *Carasinho* — **Sobre o "bocejo" das GALLINHAS:** O "bocejo" referido em sua carta é provavelmente a *singamose.* Conviria sacrificar um dos doentes, abril-o e verificar a traquéa (na singamose encontram-se uns vermes vermelhos presos á parede interna do orgão). Incluimos folbeto explicativo.

J. Reis

C. B. E. *Mirasol* — **Applicação da vaccina contra espirochetose:** Em resposta á pergunta contida em sua carta de 6 do corrente sobre applicação de vaccina contra a espirochetose, informamos que esta vaccina não interfere com a da bouba; em um animal crescido ellas podem ser dadas ao mesmo tempo. Em pintos novinhos, entretanto, aconselhariamos não applicar a da espirochetose, mas esperar até 1 ou 2 mezes. Nesta idade, ambas as vaccinas poderão ser empregadas ao mesmo tempo.

J. Reis

A. M. T. — *Recife* — **Folhetos sobre doenças de aves:** a) o estudo da criação de aves ou outros quaesquer animaes não está affecto a este Instituto motivo pelo qual não lhe podemos enviar as instrucções que pede sobre criação e alimentação de Legborns. Poderá dirigir-se á Directoria de Industria Animal (S. Paulo).

b) quanto a molestias: o Instituto Biologico tem publicado, realmente, numerosos folhetos sobre as principaes molestias de aves, assim como hygiene dos aviarios. Enviamos folbetos explicativos, onde poderá inteirar-se dos folhetos publicados, assim como dos productos por nós fabricados e condições de venda.

J. Reis

E. H. — *Santa Ernestina* — **Verminose em GALLINHAS:** O material enviado paar exame continbam vermes de gallinha conhecidos pela designação de cestoides. Junto enviamos folheto explicativo onde encontrará indicações sobre as medidas que devem ser tomadas para a cura e prophylaxia desta doença.

Paulo Nobrega

V. G. A. — *Entre Rios, Est. do Rio* — **Lombriga de GALLINHAS:** Em relação ás lombrigas encontradas em suas aves penso deva tratar-se de ascaridias, commumente observadas no intestino de gallinbas, pombos, perús, etc.. Para tratamento e prophylaxia aconselho seguir rigorosamente as indicações contidas no folheto incluso, sobre *verminoses*. Chamo a attenção especialmente para a importancia da limpeza diaria do chão dos gallinbeiros e frequente resolvimento da terra dos cercados, assim como mudança das aves de um cercado para outro, alternadamente.

J. Reis

Bovinos

F. A. R. — *Monte Alto* — **Communicando resultados de exame:** O resultado dos exames feitos em nossos laboratorios do material enviado a este Instituto, foi negativo para *Raiva* e *Peste de coçar*.

A. M. Penha

Soc. Agr. B. F. — *Tayassú* — **Communicando resultados de exame:** Submettemos o material enviado a exame toxicologico cujo resultado foi negativo.

O exame bacteriologico ficou prejudicado pelo estado de putrefação do material. O resultado acima elimina a hypothese de intoxicação. Pedimos enviarnos novo material em tubos estereis contendo glycerina, caso apparçam novos animaes doentes.

A. M. Penha

G. M. — *Conchal* — **Pomada para ser applicada no umbigo de BEZERROS recemnascidos:** Este Instituto apenas fornece os medicamentos inclusos na lista annexa e mediante pagamento adiantado. A pomada para ser applicada no umbigo dos bezerros deve ser a seguinte:

Uso Ext.

Iodoformio	1 gr.
Vaselina	aã
Lanolina	50 grs.

Applicar no umbigo, depois de conveniente limpeza e cauterisação pela tintura de iodo.

A. M. Penha

J. N. O. — *Sorocaba* — **Provas para a pesquiza de tuberculose e brucellose em bovino:** Tenho submettido o gado bovino, de sua propriedade, num total de 20 cabeças, ás provas de tuberculina e brucelina, não obtive nenhuma reacção positiva, em qualquer daquellas provas. Assim sendo o seu pequeno rebanho apresenta-se isento de tuberculose e aborto epizootico, o que é realmente um caso digno de regosijo. Afim de evitar que o seu gado se contamine, deverá exigir a tuberculinisação e brucelinisação prevía de todo bovino que adquira futuramente. Outrosim é de toda conveniencia que o seu gado seja submettido periodicamente áquellas duas provas afim de prevenir qualquer surpreza.

J. Mello

M. e F. — *Cornelio Procopio, Paraná* — **Causas do leite sanguinolento:** Sómente com os dados contidos em sua carta, não nos é possivel estabelecer um diagnostico seguro da molestia em questão. A sahida de leite sanguinolento ou sanguc, puro, ao ser ordenhado o animal, pode estar subordinada a diversas

causas. O diagnostico portanto, depende de um detido examo do doente, o que no caso não nos é possivel fazer. Assim, entre outras causas podemos citar as seguintes: traumatismos, ordenha energica, mastites, hemoglubinuria etc.

Nestas condições solicitamos a fineza de nos mandar informações mais detalhadas sobre o caso, bem como, umas laminas com um pouco de leite sanguinolento espalhado sobre as mesmas (esfregaços), para que possamos fazer exames microscopicos.

Jayr Moreira

J. C. P. — *Campo Formoso, Goyaz* — **Sobre a pneumo-enterite dos BEZERROS**: Os seis bezerros que ficaram doentes, de accordo com os symptomas que nos dá foram atacados pela pneumo-enterite. A symptomatologia, bem descripta não permitte que se erre o diagnostico. Todos os outros symptomas e mais os "caroços" que apparecem na pelle, tambem não produzidos pelos mesmos germes que o animal tem no intestino. O que compete ao snr. fazer agora, para evitar e tratar é o seguinte:

1.°) *Prophylaxia*: — Não permittir que os bezerros passem a noite em lugares que tenham cobertas de pouca altura, onde o sol não penetre em todos os seus cantos e por algumas horas do dia. Impedir que o accumulo de fezes sirva de cama para os animaes. Si sua criação é feita no campo, deverá fazer abrigos provisorios de pouco preço, para poder, pelo rodizio, mudar o pouso dos bezerros quando começarem as primeiras mortes. Esses lugares devem ser seccos. Trazer sempre separados os bezerros novos dos maiores de 4 ou 5 mezes.

Vaccinar todos os seus bezerros, si possivel já no dia do nascimento ou si não for possivel, no dia em que venham pela primeira vez ao curral. (1.ª vaccinação). Repetir a vaccinação aos 7 dias e quando o bezerro tiver 15 dias, a terceira dose. A vaccina que é fabricada pelo Instituto Biologico, chama-se: "Vaccina contra o curso branco dos bezerros". Usa-se na dose de 2 centimetros cubicos (1.ª e 2.ª doses) e na dose de 4 cc. (3.ª dose). As vezes, como quasi sempre acontece, uma só dose é bastante para tornar o animal immune (vaccinado) mas, como são geralmente muito novos (1.° dia de vida) ha certa difficuldade para obter os effeitos desejados. Tambem, é aconselhavel que faça a desinfecção do umbigo dos bezerros novos, sem que se chegue a cauterisar, como acontece as vezes com as crcolinas communs. Deverá usar de preferencia pomada de iodoformio a 1 % que tem a vantagem de evitar as moscas e portanto a bicheria.

2.°) Como meio *curativo* aconselho-o a usar o "bacteriophago contra o curso branco" que tambem é fabricado pelo Instituto Biologico. Já aqui lhe mando o meio de usar como curativo, que passo a copiar da bula:

"*Como curativo*:

1.° — Modificar a alimentação dos bezerros atacados, apartando-os da vaca e dando-lhes durante 2 ou 3 dias apenas cerca de 2 a 4 litros (em 2 vezes, pela manhã e a tarde) de uma mistura de agua de arroz e agua de linhaça (2 colheres de sopa de linhaça em 2 litros de agua. Deixar levantar a fervura e immediatamente côar).

2.° — Fazer ingerir durante 5 dias, de manhã e a noite, uma empôula de 10 cc. de bacteriophago diluido em um pouco de agua pura ou adicionada de 1/2 colher de chá de bicarbonato de sodio."

G. Carvalho

J. R. M. — *Ityrapoan* — **Communicando resultado de exame**: O resultado do exame procedido em material constando de cerebro, rim e figado, proveniente de um bovino autopsiado e procedente da sua propriedade, situada em Ityrapoanpoan. Resultaram negativas as tentativas para isolar o virus e a explicação

para esse resultado parece estar no facto de ter sido realisado o saerificio do animal para fins de necropsia. Esperamos que nos communique a occurrencia de outros casos.

V. Carneiro

C. N. & Cia. — *Cordeiro* — **Vaccina e bacteriophago contra o curso branco dos BEZERROS**: As vaccinas contra o curso braneo de que fala, são acondicionadas em ampolas de 10 cc.. Contra a mesma doença temos ainda o *bacteriophago* contra o curso branco o qual é fornecido em ampolas de 20 cc..

J. R. Meyer

C. B. — *Luiz Barreto* — **Communicando resultado de exame.** Em resposta á sua carta que acompanhava o material para exame bacteriologico, cumpre-nos communicar-lhe ser o mesmo negativo para carbunculo hematico.

Rogamos o obsequio de nos avisar por telegramma o apparecimento de novos casos, para que seja providenciada a ida de um medico veterinario, para examinar os animaes doentes e si possivel colher material para exames de laboratorio.

A. M. Penha

Dr. A. H. — *Capital* — **Communicando resultado de exame em pesquiza de raiva.** Resultado dos exames de laboratorio procedidos no material constando de substancia nervosa de um animal da especie bovina, necropsiado no dia 28 do mez pp. na Chacara do sr. N., situado em Rio Bonito, estrada Barricheiros em Slo. Amaro. Foram positivos para raiva os exames procedidos.

Seria de toda conveniencia deante desse facto, que fossem solicitadas providencias do Serviço de Capturas de cães vadios, numerosos e constituindo fonte de propagação da raiva, no sentido de impedir que se tornem frequentes esses casos de accidentes occorridos com pessoas e animaes, de consequencia desagradavel e ás vezes fatal. E' conveniente chamar a attenção das pessoas que tiveram contacto direeto com o animal que foi objecto desse exame, para a necessidade de se submetterem ao tratamento no Instituto Pasteur.

V. Carneiro

Dr. A. M. C. — *Capivary* — **Technica para applicação da tuberculina.** O Instituto Biologico na bula da Tuberculina, da qual juntamos aqui um exemplar, recommenda duas technicas de tuberculinisação: a prova occular e a intrapalpebral. Ambas são bastante praticas, principalmente a primeira, mas, em virtude de sua maior sensibilidade, prefere-se modernamente a prova intrapalpebral. O modo de applicar e a interpretação dos resultados são descriptos summariamente na mesma bula.

Quanto aos resultados duvidosos, estes devem ser reservados para a prova subcutanea, mais sensivel ainda do que a intrapalpebral, mas, por isso mesmo, mais trabalhosa e delicada nas suas interpretações.

Postos os animaes a tuberculinisar em estabulos ou baias ao abrigo da chuva e de outras causas de variação thermica, procede se da seguinte maneira: Os animaes não febris (estes ultimos devem ser excluidos) são injectados á noite (9 ou 10 horas) subcutaneamente na taboa do pescoço ou na pá com tuberculina diluida ao decimo: os bovinos adultos recebem 5 cc., os bezerros, 1 cc..

No dia seguinte, são tomadas as temperaturas rectaes, de 2 em 2 horas a partir das 6 horas da manhã. Nos bovinos tuberculosos, a temperatura mais elevada verifica-se de 12 a 20 horas depois da injecção. De accordo com o 8.º Congresso Internacional de Veterinaria reunido em Budapeste (1905), todos os bovinos com temperatura inferior a 39°5C no momento da injecção, que apre-

SciELO

sentarem depois elevação thermica acima de 40°C, serão considerados *positivos;* as elevações entre 39°5 e 40°C, duvidosas.

Eber considera ainda como positivas as elevações thermicas entre 39°C e 40°C que differirem em mais de 0°,5C da temperatura inicial e JANUSCHKY qualquer differença superior a 1°C, sem consideração dos valores absolutos.

Para os bezerros, o criterio é um pouco differente: elevação da temperatura acima de 40°C é considerada *positiva,* quando a differença entre a temperatura inicial e a mais elevada attinge pelo menos 0°,5C.

Nos animaes tuberculinisados ha pouco, verifica-se por occasião da 2ª. prova um anteeipamento da reaeção, que então occorre de 2 a 6 horas depois da injecção da tuberculina. Este facto presta-se para fraudes por parte dos interessados, mas pode ser evitado duplicando ou quadruplicando as dóses de tuberculina a empregar.

A. M. Penha.

Cães

DR. C. — *Capital* — **Communicando resultado de exame.** O exame de laboratorio do material enviado deu resultado negativo. Fica portanto confirmado o diagnostico já enviado anteriormente de "acanthosis nigricans" e o relativo tratamento que já lhe enviei em carta anterior.

L. Picollo

Equinos

A. M. — *S. Thomaz de Aquino* — **Para o combate ao garrotilho dos CAVALLOS:** Cumpre-nos informar-lhe ser a *vaccina* unicamente *preventiva,* devendo portanto ser applicada em animaes sãos, para evitar que contrahiam a doença. O *sôro,* ao contrario, é *curativo,* devendo ser applicado sómente em animaes doentes. Quando porém a vaccinação é tardia, e já existem animaes affectados no rebanho, ella não é efficaz porquanto a immunização pela vaccina dá-se sómente depois de 15 dias e nesse periodo a doença póde se apresentar sem que a vaccina tenha tempo para agir. Nestes casos a applicação do sôro é indispensavel.

A. M. Penha

L. C. — *Mogy Guassú* — **Bothriomycose em MUARES:** Trata-se de um caso de bothriomycose do cordão testicular: a infecção devia ter dado na occasião da castração por falta de asepsia. O unico tratamento efficaz é o cirurgico: deve-se livrar com cuidado o tumor das adherencias possiveis e exportal-o completamente para evitar recidivas. Esse trabalho deverá ser feito por um profissional.

L. Picollo

Porcinos

U. J. — *Estação de União* — **Doença mal definida de LEITÕES:** Temos em mãos uma carta consulta na qual nos pedem esclarecimentos sobre uma molestia que grassa entre os leitões na fazenda dessa Usina. Pedimos nos enviar um leitão doente, sem o qual não podemos elucidar o diagnostico. Esse material deve ser enviado a domicilio a este Instituto — R. Marques de Itú, 449.

A. M. Penha

S. F. B. — *Caconde* — **O que é a "batedeira" dos PORCOS:** Entende-se no Brasil por *Batedeira dos porcos* a forma pulmonar, com dyspnéa (bater do vazio),

SciELO

da peste suina ou hog-cholera. Verificou-se, porém, que na maioria dos casos não se trata propriamente de peste, mas de infecções outras motivadas em geral por deficiencias hygienicas ligadas ao typo de criação adoptado em nossa terra. Entre essas infecções destacam-se a *Pasteurellose* com lesões pulmonares, e o *Paralypho*, manifestando-se nos leitões pelo apparecimento de diarrhéa. Contra o paratypho prepara o Inst. Biologico uma vaccina de efficiencia comprovada na pratica, da qual já remettemos uma ampola de amostra. Quanto á pasteurellose, sua phophylaxia é mais difficil. Neste caso aconselhamos adoptar o Systema Mc Lean de sanidade suina, descripto em folheto que será remettido.

A. M. Penha

Doenças das plantas

Dr. Mario de Assis Pereira — *Taubaté* — PUSTULA ERUPTIVA e MANCHA DE CARAPAÇA do abacateiro.

Os abacates enviados apresentam as lesões typicas da "pustula eruptiva". Sob esta doença vêr o n.º I (1935) pag. 406, desta Revista.

Uma das fructas apresenta symptomas que se assemelham um tanto com os da verrugose. As lesões, entretanto, acham-se desprovidas das fructificações do fungo *Sphaceloma perseae*, agente da doença, que costuma ser sempre encontrado nas fructas atacadas. Acredito, pois, tratar-se de um caso de "mancha de carapaça", causada pelo attricto de galhos, folhas e fructas sobre fructinhas muito novas. A mancha de carapaça frequentemente apresenta muita analogia com as lesões de verrugose, sendo a confusão facil de ser feita quando não se usa o microscopio.

A. A. Bitancourt

Sezuque Segawa — *Mogy das Cruzes* — BRUSONE do arroz. — Vêr o vol. I (1935), p. 210, desta Revista.

Henrique Armbrust — PODRIDÃO DAS RAIZES do cafeeiro. — Vêr o vol. 1 (1935), p. 54, desta Revista.

Dr. J. R. Zamith — *Sertãosinho* — MURCHA da Crotolaria.

As hastes de Crotalaria que recebemos estão atacadas pela "murcha", doença que foi recentemente estudada e descripta, pela primeira vez, por A. S. Costa e H. P. Krug, tendo sido observada, nos municipios de Tieté e Campinas.

E' produzida por um fungo do genero *Ceratostomella*, o qual os referidos autores julgam ser *C. fimbriata* o fungo que nos Estado Unidos produz uma doença muito seria da batata doce conhecida por "black rot" — ou uma especie que muito se aproxima desta.

Tratamento. Tratando-se de um parasita que pode viver como saprophyta no solo, é aconselhavel, como medida de protecção, não repetir a plantação em terrenos que no anno anterior tenham sido cultivados com plantas doentes, prolongando o periodo de rotação até 4 annos. Numa cultura onde a doença tenha se manifestado devem ser arrancadas e queimadas todas as plantas doentes.

S. C. Arruda

J. A. Baer — *Fazenda Guatapará* — MANCHAS das laranjas.

As laranjas manchadas foram examinadas pelo professor Fawcett que tambem fez culturas dos tecidos atacados para tentar isolar algum organismo pathogeno. Taes culturas entretanto somente produziram bacterias contaminadoras, pelo que parece não se tratar de alguma doença produzida por fungo parasita.

SciELO

Um exame cuidadoso das lesões mostra a presença de uma ferida central que deve ser o resultado de alguma picada de insecto. Lesões dessa natureza não são raras nas laranjas e podem affectar disposições, tamanhos e conformações diversas. E' raro entretanto que se manifestem em grande proporção nas laranjas de um pomar, como pareee o easo actual. Não acredito, porém, que o facto se reproduza com egual intensidade nos annos seguintes. Não ha, bem entendido, meios para se tratar as fructas já manchadas, e quanto a impedir o reappareeimento dessas lesões nos proximos annos, isto somente poderá ser feito quando se souber quaes os insectos que as produzem. Uma fiscalisação rigorosa do pomar durante toda a época de formação das fructas será o unieo meio de conseguir este fim. Determinado o insecto, este poderá ser destruido por catação ou por pulverizações insecticidas.

A. A. Bitancourt

João de Aguiar — *Jacarézinho (Paraná)* — Prof. Onofre Gomes — *Cerqueira Cesar* — PODRIDÃO DO PE' da laranjeira. — Vêr o folheto n. 81, publicado pelo Intituto Biologico.

Lee Ferguson — *Santa Barbara* — Tratamento da LEPROSE da laranjeira. A poda completa a que me refiro no artigo publicado no ultimo fasciculo, p. 37 desta Revista é a de todos os orgãos verdes: galhos, folhas, fructas conforme tem sido publieado nos meus diversos trabalhos. S. Moreira e J. Baer podam não somente a parte verde, como tombem os ramos finos, deixando somente as remificações principaes do pé de laranjeira. Uma poda mais completa de que esta seria o corte puro e simples da arvore, na base do tronco. Os autores acima publicaram as suas observações e experiencias na Ravista dc Citricultura, publicação da Associação Citricola do Estado de São Paulo, Rua Libero Badaró n.° 314. São Paulo.

A. A. Bitancourt

Raymundo Francisco de Assis — *Mogy das Cruzes* — LICHENES da laranjeira. — Vêr o vol II (1936), pg. 205, desta Revista.

Luiz Picchiello — *Barra Bonita* — PODRIDÃO PRETA e PODRIDÃO AMARGA da maçã.

As maçãs reeebidas para exame estão atacadas pelos seguintes fungos: *Gloeosporium fructigenum*, causando a "podridão amarga" (*bitter-rot*) e *Dothiorella ribis* causando uma "podridão preta" (*black-rot*).

Tanto a "podridão amarga" eomo a "podridão preta" são doenças graves e causam grandes prejuizos a essa fructeira, determinando a queda e o apodrecimento dos fructos antes da maturação.

Estes dois typos de podridão atacam, de preferencia, as maeieiras, quando a estação corre quente e humida como agora acontece.

Os tratamentos pela calda bordaleza dão optimo resultado, elevando a taxa de fructas sãs até a 98 %, para o que é, entretanto, necessario iniciar os tratamentos antes do apparecimento das doenças, repetindo as pulverizações einco ou mais vezes antes do amadurecimento dos fructos.

No caso presente, isto é, existindo as doenças citadas no pomar, aconselhamos:

1) Eliminar todos os galhos seccos ,podres e os que se apresentarem cancerosos e queimal-os em seguida.

2) Colher todos os fructos atacados, apanhando os que estiverem no chão e qucimal-os tambem.

3) Quando se apresentarem cancros em galhos principaes, cancros estes que são devidos ao agente da "podridão amarga", cujos galhos não poderem ser

SciELO

supprimidos sem prejuizo da planta, raspam-se bem os tecidos affectados até attingir ás partes sãs e depois applica-se com um pincel a pasta bordaleza cobrindo as feridas, tres a quatro dias depois, por uma pintura com tinta de asphalto.

4) Applicar pulverizações de calda bordaleza a 1%, com certo intervallo (8 a 15 dias) até obter uma porcentagem razoavel de fructos sãos.

J. G. Carneiro

Pragas das plantas

Dr. M. Pereira Guimarães — *Capital* — THRIPS da anona. — Vêr o vol II (1936) p. 440, desta Revista.

Alfredo Zeferino da Silva — *Iacanga* — BROCA do algodoeiro. — Vêr o vol. II (1936) p. 308, desta Revista.

D.ª Flora Meyer Leite — GALHAS DAS FOLHAS do araçazeiro.

— Nas folhas de araçazeiro verificamos "galhas" provocadas pelo coccideo *Tectococcus ovatus*.

Dada a impossibilidade de se attingir os insectos com insecticidas por se acharem abrigados no interior das "galhas", recomendamos, como maneira viavel de combate, a colheita e queima das folhas atacadas.

R. L. Araujo

Cia. Agricola Irmãos Zencaner — *Catanduva* — Saba e Nicolau Sallum — *Ignacio Uchôa* — COCHONILHA VERDE do cafeeiro. — Vêr o vol. I (1935) p. 29, desta Revista.

R. L. Araujo

Lazzarino Casadei — *Maritia* — CHOCONILHA da videira, laranjeira, e roseira.

R. L. Araujo

Dr. J. R. Zamith — *Sertãozinho* — BROCA da mandioca palma.

As hastes de mandioca palma estão atacadas por broca, provavelmente *Coelosternus granicollis*. Como meio de combate, á acção dessa broca, a medida mais aconselhavel seria o arrancamento e destruição pelo fogo, dos pés atacados.

João B. de Campos Arruda — Cordeiro — Identificação de CASULOS.

—O agglomerado de pequenos casulos brancos, varios, pertence a um microhymenoptero parasita, possivelmente *Apantetes* (*Protapanteles*) *congregatus* (Fam. Braconidae), sendo esta uma das especies mais communs entre nós.

Vivem sobre lagartas de Lepidopteros, constituindo-se em auxiliares na lucta contra as pragas da agricultura.

O ninho de seda dourada é de um Aracnideo, não sendo possivel classifical-o porque somente encontramos formas jovens. Trata-se provavelmente de uma especie da familia *Epeiridae*.

R. L. Araujo

Diversos

D. M. — *Quatá* — Livro pratico sobre doenças de animaes. Não temos em portuguez um formulario veterinario que possa satisfazer as necessidades dos criadores. Quando V. S. tiver necessidade de uma consulta ou da intervenção de um profissional poderá escrever-nos ou dirigir-se ao Dr. Alberto Mattos, no Hotel Commercial, em Assis, que será promptamente attendido.

L. Picotto

SciELO

NOTICIAS DO I. BIOLOGICO

VISITAS

Visitaram a Secção de Phytopathologia na Cantareira o Prof. Floriano de Almeida e seu assistente Dr. Couto, da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. O Prof. Benjamim Hunnieut, director do Maekenzie College e o Prof. Lôbo de Mello, ex-prof. da Faculdade de Medicina da Universidade de Syracusa (Estados Unidos).

RELATORIO DE VIAGEM

Estivemos em Alcerim afim de verificar a natureza da molestia ,que de um certo tempo para cá, vem colhendo algumas victimas entre o rebanho bovino do sr. R. V. naquella localidade.

Logo á primeira vista, pudemos verificar que não se tratava de uma, e sim de duas, as molestias em questão. Uma, a pneumo-enterite em fórma cutanea, (peste dos pulmões), atacando de prefereneia os bezerros até 1 anno de idade. O historico da primeira molestia é impreciso, não se podendo determinar a origem do primeiro caso. A molestia começou a ser notada ha cerca de dois annos e tem impedido o desenvolvimento dos bezerros, acarretando, não raro algumas perdas. Puncionamos um abcesso de um dos doentes e trouxemos material que foi entregue ao laboratorio de epizootias, o qual forneceu o seguinte resultado — *B. pyogenes.*

Até ao presente momento, nenhum tratamento efficaz fôra tentado. Desconhecendo a vaccinação contra o "curso braneo", o administrador limitava-se a seguir os tratamentos preconisados pelo empyrismo da therapeutica roceira. Os resultados eram nullos, mas como aquella propriedade agricola não é propriamente uma fonte de renda, esses pequenos prejuizos não eram levados em grande consideração.

Mas, appareceu a segunda molestia, e como esta escolhia suas victimas entre os garrotes já creados, o administrador deliberou dar o alarme, para oppor um obstaculo serio á invasão do mal. Assim, foi pedido o auxilio deste Instituto. O Historico da segunda molestia tem origem na acquisição de um reproductos — Gyr —, o portador provavel das verminoses que dahi em diante atacaram os animaes da fazenda.

Observando um grupo de garrotes doentes, cujos symptomas e dados colhidos na anamnese se encaixavam perfeitamente no quadro das verminoses, escolhemos para sacrificar ,o que julgamos mais atacado, dentre elles. Feita a autopsia, evidenciou-se a intensa infestação helminthica que se disseminava pelos pulmões, estomago e intestinos.

Do material colhido, entregamos ao laboratorio de zoologia, pedaços de pulmão, conteudo do estomago e fezes, fixados em formol a 20 %. O resultado das pesquizas sobre este material é o seguinte:

pulmão: *dictiocaulos*
estomago: *tricostrongilideos*
intestinos: *estrongiloides.*

Estamos pois, em presença de dois casos de molestias perfeitamente identificadas pelos laboratorios, sendo uma a pneumo-enterite e outra a verminose. A respeito dos meios de combater essas duas doenças, forneceremos detalhadas informações ao interessado, ao qual endereçamos a carta annexa, acompanhada de dois folhetos de divulgação sobre a pneumo-enterite e helmintoses dos ruminantes.

M. J. Mello

SciELO

ESTUDOS DAS MOSCAS DAS FRUCTAS

Sob a direcção do prof. Filippo Silvestri foi dado novo impulso ao estudo das moscas das fructas, incontestavelmente uma das mais serias pragas das arvores fructiferas entre nós. Para isto foi endereçada a todos os funccionarios localisados no interior do Estado a seguinte circular, acompanhada das instrucções que seguem:

São Paulo, Março de 1937.

Illmo. Snr.

Tendo a Secção de Entomologia deste Instituto iniciado o estudo da biologia das "Moscas das Fructas", visando principalmente descobrir parasitas em larvas e pupas das referidas moscas, solicito de V. S. tomar as devidas providencias para que seja colhido e enviado áquella Secção o maior numero possivel de fructos "bichados", de accordo com as instrucções annexas.

Attenciosas saudações.

Agesilau A. Bitancourt
Sub-Director de Biologia Vegetal

MOSCAS DAS FRUCTAS

Instrucções para remessa de material de fructos "bichados" (cultivados ou silvestres)

a) — Colher informações sobre os fructos que existem na região (zona sob a fiscalização dessa Inspectoria);

b) — Enviar uma lista com o nome vulgar desses fructos e a época de sua maturação;

c) — Enviar uma certa quantidade de fructos (cultivados e silvestres) maduros ou quasi maduros, de accôrdo com as seguintes normas:

I — Colher os fructos inteiros, ainda não completamente pôdres, da arvore e do chão;

II — Os fructos deverão ser apanhados quando não estiverem molhados;

III — Collocar os fructos, *no acto da colheita*, em saquinhos que o Instituto fornece, tendo-se o cuidado de pôr no fundo de cada um delles um pouco de areia ou terra solta e de não juntar no mesmo saquinho fructas de differentes especies;

IV — Para a remessa dos saquinhos, é indispensavel accondicional-os em caixotes de madeira;

V — As remessas deverão ser feitas logo após o acondicionamento.

VI — Todo o material e correspondencia referentes a este assumpto deverão ser dirigidos á Secção de Entomologia do Instituto Biologico, em São Paulo.

VIAGENS DOS TECHNICOS DA DIVISÃO ANIMAL

Pelos veterinarios foram feitas na ultima parte do mez de Janeiro e em Fevereiro 48 viagens tendo sido visitados cerca de 30 municipios.

Dessas viagens 32 foram feitas para verificação de doenças, 15 para inspecções de propriedades agricolas e 1 para vaccinação de animaes.

Nessas viagens foram attendidas 4 aves, 6 cães e 724 bovinos.

Tomaram parte nas mesmas os seguintes veterinarios: Drs. Dorival Brandão 11 viagens; Manoel J. Gomes 10; Camillo Xavier 5; Waldimo Cardim 5; Ro-

SciELO

lando Cury 3; A. C. Penteado Filho 3; J. B. Aquino 3; Cyro Troise 2; Washington Belleza 1; Emilio Ricciardi Junior 1; J. Mello 1; J. Ferraz de Oliveira 1; Eduardo Martinelli 1; e Alexandre Ribeiro 1.

VIAGENS DOS TECHNICOS DA DIVISÃO VEGETAL

Campinas — O Snr. José Pinto da Fonseca, em duas occasiões, continuou as suas observações sobre a biologia do *Chrysomphalus aonidum*.

Sertãozinho — Jundiahy — O Snr. Donias Braz colheu material de mandioca para exame e fiscalisou a extincção de formigueiros.

Campinas — Piracicaba — Itararé — Poá — Dr. Joaquim Ferraz do Amaral tratou da administração da fazenda Matto Dentro e inspeccionou pomares e viveiros.

Araras — Guaratinguetá — Araraquara — Sta. Rita — Pirassununga — Dr. Marcello de Toledo Piza, reinspeccionou viveiros, desembaraçou mudas em transito e quarentenou abacateiros.

Guaratinguetá — Pindamonhangaba — Jacarehy — São Sebastião — O Professor H. S. Fawcett e o Dr. A. A. Bitancourt inspecionaram plantações e viveiros de Citrus.

Piracicaba — O Prof. H. S. Fawcett e os Drs. R. Drummond Gonçalves e J. F. do Amaral inspeccionaram plantações de citrus.

São Bernardo — O Dr. J. Gonçalves Carneiro inspeccionou uma plantação de Hibiscus.

DESCONTO DE 50 % AOS SOCIOS DA ASSOCIAÇÃO HERD BOOK CARACU'

Com o intuito de incrementar a creação das bôas raças, o Instituto Biologico entrou em combinação com a Associação do Herd Book Caracu', para fornecer aos membros daquella sociedade um desconto de 50 % nos productos destinados aos animaes da raça em questão.

Os pedidos com desconto poderão ser encaminhados ao Instituto Biologico por intermedio da Associação, desde que com elles seja communicado o nome e o endereço dos interessados, assim como a quantidade de gado da raça caracú que possuem.

O Instituto Biologico, forneeendo esse desconto, reserva-se o direito de dirigir-se directamente aos srs. criadores, depois que receber as informaçõcs sobre seus rebanhos e as necessidades de sôros ou vaccinas, sempre que precisar obter maiores esclarecimentos, acompanhar os resultados e preencher outros requisitos indispensaveis ao preenchimento de sua finalidade.

SciELO

Publicações do Instituto Biologico

I

Archivos do Instituto Biologico

Publicação de caracter scientifico sobre assumptos de Biologia geral e applicada, sobretudo relacionados com as doenças e pragas das plantas e dos animaes.

O volume VII (1936) *acaba de ser publicado.*

Preço de cada volume 20$000

II

Folhetos de Divulgação

Pequenas publicações de 4 a 200 paginas sobre os assumptos de maior interesse para o agricultor referentes a pragas e doenças das plantas cultivadas e dos animaes domesticos, e aos meios efficientes para o seu combate. Algumas já estão esgotadas. Entre as que maior interesse offerecem destacamos:

Pragas do café — 1 a 21 — *Publicações sobre pragas do café e broca do café.*

Doenças e pragas das plantas cultivadas e seu combate.

N.º 23	Guia da Secção de Entomologia.	1$000	53	As Manchas das laranjas	6$000
26	Principaes pragas do café	5$000	78	O Pyrethro	5$000
45	Instrucções para remessa de plantas praguejadas etc.	$200	79	Pragas do algodoeiro .	$500
			80	Doenças do algodoeiro .	$500
47	A vespa de Uganda . .	$500	81	A podridão do pé das laranjeiras	1$000
48	O Coruquerê	$500			

Doenças das aves e seu combate

N.º 49	Porque morrem os Pintos	4$000	N.º 64	Favos das Galinhas . .	$200
52	Coccidiose	$200	65	Desinfecção e desinfestação dos aviarios . . .	$200
54	Coriza	$200	66	Sarna das aves . . .	$200
55	Tifo aviario	$200	67	Diarréa branca das aves.	$300
56	Entero epatite dos perús	$200	68	Gôgo e pigarra . . .	$200
57	Piolhos das aves . . .	$200	69	Esparavão	$200
58	Colera	$200	70	Vermes das galinhas .	$200
59	Espiroquetose	$200	71	Toxoplosmose dos pombos	$200
60	Tuberculose das aves .	$200	72	Peritonite das galinhas .	$200
61	Bouba das aves . . .	$200	73	Empapadas das galinhas	$300
62	Paralisia das aves . .	$200	74	O Instituto Biologico e a avicultura paulista . .	$300
63	Raquitismo dos pintos .	$200			

Doenças do gado

N.º 36	Helmintoses dos porcos .	$500	N.º 40	Curso branco dos bezerros	$200
37	Helmintoses dos ruminantes	$300	41	Aborto das vaccas . .	$200
			42	Carbunculo verdadeiro .	$200
38	Helmintoses dos equideos	$200	50	Tetano	$200
39	Helmintoses dos carnivoros	$300	51	Manqueira	$200

Doenças dos coelhos

N.º 75	Eimeriose ou coccidiose dos coelhos	$300	N.º 77	Pasteurellose e corysa dos coelhos	$200
76	Sarna dos coelhos . .	$200			

III

Publicações Avulsas

Album das Orchideas . . . . . Preço 20$000
Tratado de Doenças das Aves . . . . . " 40$000

SciELO

FERNANDO HACKRADT & CIA.

Representantes do Syndicato do Azoto — Allemanha

SÃO PAULO
RUA SÃO BENTO, 217 - 2.º
Caixa postal, 948
Tel. 3-3176

RIO DE JANEIRO
RUA SÃO PEDRO, 45
Caixa postal, 1633
Tel. 3-2940

Temos sempre em stock, aos melhores preços do mercado:

NITROPHOSKA I G

Typos: { A AA Ac com cal
B Bc com cal C F

Sulfato de ammonio
Nitrato de Cal IG
Calnitro IG
Diammoniumphosphato IG
Urêa BASF
Azotofoscal IG
Chlorureto de potassio
Kainit
Farinha de sangue
Farinha de carne
Residuos de matadouro
Superphosphato 18 %
Precipitado de phosphato de cal
Escorias de Thomas
Rhenaniaphosphato
Sulfato de potassio
Bagaço de Mamona
Farinha de óssos degelatinada
Farinha de óssos de xarqueada
Farinha de óssos do Rio Grande

e Formulas completas para todas as
TERRAS E CULTURAS

ARSENIATO DE CHUMBO

PULVERISADORES ALLEMÃES

HOLDER "METZINGER"
E
HOLDER "VORAN"

SciELO

ANNUNCIOS NO

"O BIOLOGICO"

OS LAVRADORES PROGRESSISTAS
E OS TECHNICOS AGRICOLAS DO
ESTADO DE SÃO PAULO, RECEBEM
TODOS

"O BIOLOGICO"

Snr. Commerciante. **"O BIOLOGICO"**
alcança exactamente a classe de cliente
que lhe convem.

Preços dos annuncios no "O BIOLOGICO"

1|2 pagina	**90$000**
uma pagina	**150$000**

Para mais de uma vez, 5% de desconto

AV. BRIGADEIRO LUIZ ANTONIO, 580
Caixa Postal, 2821 São Paulo

COMO SERVE AO PAIZ

O

INSTITUTO BIOLOGICO

DE SÃO PAULO

Combate as pragas
e doenças da criação e da lavoura.

Applica as leis
de defeza sanitaria vegetal e animal em collaboração com o governo federal.

Vigia as fronteiras
e estradas para impedir a diffusão das pragas e doenças.

Prepara sôros, vaccinas
vermifugos e outros productos contra as doenças dos animaes.

Fiscaliza o commercio
de fnngicidas e insecticidas

Protege contra doenças
a
avicultnra.

Promove a destruição
de cafeeiros abandonados e restos da lavoura de algodão.

Distribue a vespa da Uganda
contra a broca do café.

Expurga saccos
e outros objectos contaminados por pragas e doenças.

Orienta e controla
as medidas contra a broca do café.

Pesquiza a biologia
dos microbios, pragas, vermes, fungos nocivos á lavoura e á pecuaria.

Estuda as descobertas
que se fazem no resto do mundo applicaveis á defesa da agricultira.

Cultiva a investigação
scientifica como base essencial da orientação de seus trabalhos.

Publica em revista
propria o resultado das investigações feitas.

Cria especialistas
em doenças de plantas e de animaes

Adestra technicos
para a defeza sanitaria animal e vegetal.

Aconselha aos administradores
do Estado em assumptos de defeza agricola e animal.

Auxilia como Instituição
complementar o ensino universitario.

Collabora com institutos
scientificos do paiz e do extrangeiro em continua troca de material, collecções e observações.

Presta auxilio
a todas as instituições publicas no que diz respeito á defeza sanitaria da lavoura e pecuaria.

Examina plantas
e animaes doentes qne lhe são enviados.

Envia technicos
ás fazendas para examinar a lavoura e a criação.

Ensina em cursos
de lavradores e criadores as bases e os processos de defeza da lavoura e da pecuaria.

Faz exames de sangue
para exclusão dos animais doentes como focos de infecção.

Divulga em folhetos
os conhecimentos mais uteis aos agricultores.

Attende a consultas
sobre doenças de plantas e de animaes.

Instrue os interessados
no tratamento dos pomares.

Experimenta plantas toxicas
para os animaes.

Investiga as causas biologicas
da desvalorisação commercial das nossas bananas e laranjas.

Organisa museus
sobre as doenças e pragas da nossa agricultura.

SciELO

Instituto Biologico de São Paulo

EXPEDIENTE DAS 12 ÁS 18 HORAS

AOS SABBADOS DAS 9 ÁS 12 HORAS

HORAS DE AUDIENCIA DOS DIRECTORES

Director-Superintendente: Prof. H. da Rocha Lima - das 11 ás 12 horas - Rua Marquez de Itú, 449 - das 17 ás 18 horas, Av. Brigadeiro Luiz Antonio, 580.

Sub-Directores:

Divisão Vegetal: A. A. Bitancourt - das 16 ás 18 horas - Avenida Brigadeiro Luiz Antonio, 580.

Divisão Animal: Dr. J. R. Meyer - das 9 ás 11 horas (exccpto ás 5.as feiras) Rua Marquez de Itú, 449.

Administração: Arthur Reis - das 14 ás 18 horas - Av. Brigadeiro Luiz Antonio, 580.

CONSULTAS E CHAMADOS

Por correspondencia: CAIXA POSTAL 2821 (preferivel a qualquer indicação de rua)

Para consultas verbaes e chamados urgentes por telegramma ou telephone:

Divisão Vegetal: Avenida Brigadeiro Luiz Antonio, 580 - Tel. 3-2184.

Divisão Animal: Rua Marqued de Itú, 449 - Telephone 4-7196.

Para chamada de veterinarios e embarque de animaes: Telephone 4-5419.

COMPRA DE SOROS E VACCINAS

Por carta: Caixa postal 2821.

Pessoalmente: Rua Marquez de Itú, 449 — (Brevemente em todos os postos do Instituto no Interior).

COMPRA DE FUNGICIDAS E INSECTICIDAS

Por carta: Caixa postal 2821.

Pessoalmente — *Capital*:

Avenida Brigadeiro Luiz Antonio, 580.

Campinas:

Rua Ferreira Penteado, 29 - das 8 ás 18 horas.

Baurú:

Rua 13 de Maio.

COMPRA DE PUBLICAÇÕES

Por carta: Caixa postal 2821.

Pessoalmente: Rua Marquez de Itú, 449.

PAGAMENTOS: Todos os pagamentos de soros, vaccinas, fungicidas e insecticidas, e publicações devem ser effectuados *adeantadamente* por meio de cheques ou vales postaes pagaveis em São Paulo ao Thesoureiro do Instituto, B. Soares Monteiro. As publicações poderão ser igualmente adquiridas mediante a remessa prevía da quantia equivalente em sellos postaes.

TYPOGRAPHIA ROSSOLILLO - Rua Asdrubal do Nascimento, 395 - S. Paulo

SciELO